

REVIJA PODJETJA ISKRAEMECO

engage

ŠTEVILKA 11

Posebna izdaja



Letos praznujemo izjemnih 80 let
odličnosti in inovacij.

Kazalo

Uvodnik //	02
Izpostavljeno //	04
Oblikujemo prihodnost //	26
Skupaj lahko dosežemo več //	44
Proizvodnja odličnosti //	64
Trajnostni razvoj //	80
Opolnomočenje ljudi //	82



odličnosti in inovacij

Hvala za naslednjih 80 let!

Skupaj smo premagovali izzive, ustvarjali nove priložnosti in se vedno znova spodbujali k napredku.

Zgradili smo dediščino polno navdihujočih zgodb, krepili svojo prisotnost in razvijali rešitve, ki oblikujejo prihodnost bolj trajnostnega sveta.

Z desetletji izkušenj, predano ekipo in enotno vizijo nadaljujemo z premikanjem meja. Vsak dan gradimo temelje za boljši jutri – tako z inovacijami kot z medsebojno podporo.

Naša moč je v sodelovanju, v pogumu za nove ideje in v zavezanosti trajnostnemu razvoju.

V prihodnost gledamo z optimizmom in prepričanjem, da so pred nami še mnoge priložnosti za rast, učenje in ustvarjanje pozitivnih sprememb. Ponosni smo na to, kar smo dosegli, a zavedamo se, da nas najboljša obdobja še čakajo.

Naj nas vodi vizija, ki nas povezuje, in strast, ki nas spodbuja, da soustvarimo prihodnost, polno uspehov, inovacij in trajnih vplivov.

Hvala, da ste del tega posebnega potovanja.

Skupaj bomo še naprej ustvarjali zgodbo, na katero bomo ponosni!

#80LetInovacij

80^{Let}

**Preteklost
nas navdihuje,
prihodnost
nas vodi**



Uvodnik

Sporočilo glavnega izvršnega direktorja

V času nenehnih sprememb in prilagajanj na dinamičnem trgu, Iskraemeco z velikim ponosom obeležuje 80 let obstoja – 80 let razvoja, napredka in odločnih korakov v svetu energetike. Ta izjemen jubilej ni le pogled v preteklost, temveč predvsem potrditve naše zavezanosti inovacijam, trajnostnim rešitvam ter digitalni in pametni prihodnosti.

Z bogato zgodovino kot temeljem in vizijo prihodnosti kot vodilom, še naprej odgovarjamo na globalne izzive ter sooblikujemo prihodnost energetike. Posebna izdaja revije Engage je posvečena prav temu pomembnemu mejniku – izpostavlja ključne inovacije, preboje na področju pametnega merjenja, trajnostnega razvoja in digitalne preobrazbe, ki oblikujejo našo pot v prihodnost.

V preteklem letu je Iskraemeco dosegel pomembne mejnike, ki dodatno potrjujejo našo vlogo na področju energetske preobrazbe. Na izboru Inovacije v energetiki 2024 smo prejeli prvo nagrado za inovativno rešitev, ki s pomočjo pametnih merilnih sistemov omogoča prilagodljivost med povpraševanjem in proizvodnjo energije, kar potrjuje pomembno vlogo naših rešitev na področju digitalizacije energetike. Naš napredni proizvod – IoT platforma za pametno merjenje IEX – je prejel zlato in srebrno nacionalno nagrado za inovacije Gospodarske zbornice Slovenije (GZS). Ta priznanja so jasen dokaz, da Iskraemecove inovacije pomembno prispevajo k večji energetske učinkovitosti in operativni uspešnosti v energetskih in javnih podjetjih.

Začetek leta je zaznamovan z izjemnimi poslovnimi uspehi – sklenili smo tri velike projekte: dva na Poljskem in enega v Grčiji. Ti dosežki niso zgolj rezultat komercialnih prizadevanj, temveč odražajo predanost naše ekipe, moč dolgoletnih partnerstev ter zaupanje, ki nam ga izkazujejo naše stranke. Predstavljajo strateški temelj za prihodnjih pet let, saj zagotavljajo kontinuiteto, rast in stabilnost – ne le pri dobavi preverjenih produktnih rešitev, temveč tudi pri razvoju in širitvi naših digitalnih platform in storitev. To je smer, ki ji sledimo: celostna kombinacija zanesljive tehnologije in pametnih rešitev, ki izboljšujejo energetske učinkovitost, prilagodljivost in trajnost. Ti dosežki so za nas hkrati priznanje in odgovornost.

Trajnost še naprej ostaja osrednje vodilo vsega, kar počnemo. Naša zavezanost ciljem trajnostnega razvoja Združenih narodov (SDG) se kaže skozi prizadevanja za ustvarjanje pozitivnega okoljskega, družbenega in gospodarskega vpliva. Prav zaradi teh prizadevanj smo prejeli prestižno zlato priznanje EcoVadis, ki potrjuje napredek podjetij na področju trajnosti in družbene odgovornosti. To priznanje dodatno krepi našo zavezanost k odgovornemu poslovanju in zagotavljanju rešitev, ki podpirajo globalne cilje trajnostnega razvoja.

Naša vizija ostaja jasna: z uporabo podatkov omogočiti pametno, zeleno in dostopno energijo za vse. Z združevanjem naprednega merjenja in digitalnih platform pomagamo energetskim podjetjem in skupnostim optimizirati rabo energije, zmanjševati izgube in pospeševati prehod v trajnostno prihodnost. Danes stojimo na pomembni prelomnici – pripravljeni soustvariti naslednje poglavje Iskraemeca: bolj digitalno, bolj trajnostno in še bolj globalno relevantno.

Ob pogledu na 80-letno pot črpamo navdih iz številnih dosežkov, ki smo jih ustvarili skupaj. Od uvajanja inovativnih pametnih števec do razvoja naprednih sistemov za upravljanje podatkov – Iskraemeco že desetletja razvija rešitve, ki partnerjem omogočajo večjo učinkovitost in trajnost. Prihodnost energetike ni le v tehnologiji, je v ljudeh, sodelovanju in skupnem cilju. Globoko cenimo delo in predanost naših zaposlenih, od katerih so mnogi z nami že 30, nekateri celo 40 let. Njihova zvestoba in neprecenljiv prispevek so temelj našega uspeha.

Skupaj smo prehodili izjemno pot – od skromnih začetkov do globalne prisotnosti. Danes ne gledamo le nazaj, temveč predvsem naprej. Pred nami so nove priložnosti, ki jih bomo uresničevali z znanjem, inovativnostjo in predanostjo. V Iskraemecu verjamo skupaj – s partnerstvi, ki temeljijo na zaupanju, s tehnologijo, ki ustvarja vrednost, in z vizijo, ki presega okvirje sedanjosti. Osem desetletij inovacij nas je pripeljalo do tega trenutka, z vašo podporo pa so možnosti za naslednjih 80 let neomejene.



**Hvala, da ste
del naše poti in
prihodnosti.**

Thomas Petuaud-Letang
Glavni izvršni direktor
Iskraemeca

80^{Let}

80 let inovacij
in vpliva



**Dragi
zaposleni,
partnerji in
cenjeni kupci,**

**ob praznovanju 80.
obletnice podjetja
Iskraemeco v letu 2025
z velikim ponosom zrem
na izjemno pot, ki smo
jo skupaj prehodili. Od
leta 1945 Iskraemeco ni
bil le pionir na področju
merjenja energije –
postal je podjetje, ki je
spreminjalo način, kako
svet porablja, upravlja
in optimizira energijo.**

Pomembna prelomnica v zgodovini Iskraemeca se je zgodila leta 2007, ko je podjetje postalo del skupine ELSEWEDY ELECTRIC. Ta korak ni pomenil zgolj širjenja podjetja, temveč je odprl pot k uresničitvi njegovega polnega potenciala. V okviru mednarodno uveljavljene skupine ELSEWEDY ELECTRIC je Iskraemeco lahko izkoristil dodatno moč priznanega globalnega podjetja na področju energije, razširili svoje tehnološke zmožnosti in okrepil prisotnost na ključnih trgih. S podporo znanja, izkušenj in virov celotne skupine smo lahko presegli meje na področju pametnega merjenja in digitalnih rešitev.

V zadnjih osmih desetletjih je Iskraemeco zrasel iz lokalnega inovatorja in proizvajalca v Sloveniji v globalnega voditelja, ki deluje na petih celinah. S pametnimi števci nove generacije in rešitvami, ki temeljijo na internetu stvari (IoT), smo preoblikovali upravljanje z energijo ter opolnomočili tako energetska podjetja kot končne uporabnike. Hkrati pa nas zavezanost trajnostnemu razvoju spodbuja k ustvarjanju pozitivnih sprememb – rešitve, ki jih razvijamo pomagajo partnerjem in strankam zmanjševati ogljični odtis in prehajati v zeleno prihodnost. S strateškimi partnerstvi z vodilnimi akterji v panogi smo pospešili digitalno preobrazbo ter zagotovili, da naše podjetje ostaja v ospredju inovacij.



**Ob tej pomembni obletnici praznujmo našo
preteklost in z optimizmom zremo v prihodnost.
Skupaj bomo še naprej soustvarjali pametnejši in
bolj trajnostni svet.**

S hvaležnostjo,

Eng. Ahmed El Sewedy
Generalni direktor, ELSEWEDY ELECTRIC

A naša zgodba se ne konča tukaj. Energetski sektor se spreminja hitreje kot kadarkoli prej in Iskraemeco je pripravljen prevzeti vodilno vlogo v naslednjem poglavju te preobrazbe. Ob podpori skupine ELSEWEDY ELECTRIC bomo nadaljevali z razvojem rešitev, ki temeljijo na umetni inteligenci in digitalizaciji, nadgrajevali pametna omrežja, spodbujali energetske učinkovitost, širili prisotnost na novih trgih ter razvijali napredne rešitve za vodo in energijo v skladu s trajnostnimi cilji. Z jasno vizijo prihodnosti si bomo prizadevali širiti meje napredka in aktivno prispevati k boljšemu življenju skupnosti povsod, kjer delujemo.

Vsega tega ne bi bilo mogoče doseči brez predanosti naših izjemnih zaposlenih, zaupanja naših strank in neomajne podpore naših partnerjev. Dragi sodelavci – vaša strokovnost in strast poganjata naš uspeh. Dragi kupci, partnerji in drugi deležniki – vaše zaupanje nas vsak dan znova spodbuja, da stopamo korak dlje.



Potovanje skozi zgodovino

Smilja Dolgan Paternoster in Nina Merše

Podjetje s ponosom razmišlja o svoji pionirski vlogi pri razvoju rešitev za merjenje porabe energije ter o svojih pomembnih prispevkih k svetovni energetske krajini.

Od skromnih začetkov do vodilnega svetovnega tehnološkega podjetja so pot podjetja Iskraemeco skozi desetletja opredeljevale tehnološke inovacije, trajnost in strategija, usmerjena v prihodnost.



Od skromnih začetkov do vodilnega položaja v panogi

Zgodba se je začela leta 1945, ko je podjetje – takrat znano kot Strojne tovarne – iz predvojne proizvodnje prešlo na razvoj in proizvodnjo števec električne energije. Prvi preboj je podjetje doseglo leto pozneje z enofaznim indukcijskim števcem E1, revolucionarnim izdelkom, ki je postavil temelje za nadaljnja leta inovativnosti. Leta 1946 se je podjetje Strojne tovarne preimenovalo v Iskro, tovarna za elektrotehniko in fino mehaniko Kranj, leta 1948 pa je bila redna proizvodnja enofaznih števec že v polnem teku.

Petdeseta leta so pomenila obdobje hitre rasti in diverzifikacije. Iskra je razširila svojo paleto izdelkov na področje zabavne elektronike, proizvajala telefone, televizorje, sušilnike za lase in filmske projektorje. To desetletje sta zaznamovala hitra rast in diverzifikacija na trgu zabavne elektronike. Medtem je oddelek za merjenje, ki je kasneje postal Iskraemeco – nadaljeval z inovacijami. Leta 1954 je Iskra začela uporabljati prvi tekoči trak v nekdanji Jugoslaviji, do leta 1956 pa je razvila prvi trifazni števec T1. Uspeh podjetja se je nadaljeval, saj je do leta 1958 proizvedlo milijon števec, kar je bil dokaz njegovega proizvodnega znanja in vse večjega povpraševanja po visokokakovostnih izdelkih.

V šestdesetih letih prejšnjega stoletja se je podjetje osredotočilo na izboljšanje natančnosti in zanesljivosti svojih električnih števec. Iskraemeco si je s kakovostnimi izdelki in stalnimi inovacijami začelo pridobivati ugled v industriji. Leta 1961 se je Iskra – tovarna za elektrotehniko in precizno mehaniko Kranj preimenovala v Iskra – industrija za elektro-mehaniko, telekomunikacije, elektroniko in avtomatiko. Sledile so ključne inovacije, med njimi stikalna ura HS-TKM in dvotarifni števec leta 1962 ter trifazni indukcijski števec T2 leta 1965. Podjetje se je ponovno preimenovalo v Iskra – Združeno podjetje Iskra Kranj, kar je pomenilo njegov vse večji ugled.

1945



1970

Sedemdeseta leta so zaznamovali inovativni preboji, saj so naši strokovnjaki razvili prve elektronske visoko precizne števece in sprejemnike za nadzor valovanja. Industrijska števca TE2 in TE3 sta postavila nova merila natančnosti. Podjetje je začelo izvažati svoje izdelke na mednarodni trg in se uveljavilo na trgih, kot sta Nemčija in Nizozemska, ter namestilo svoj prvi industrijski sistem za merjenje in obračunavanje v Bosni in Hercegovini. Podjetje je še naprej uvajalo inovacije, nove tehnologije in širilo svojo ponudbo izdelkov.

Leta 1975 se Iskra – Industrija za elektromehaniko, telekomunikacije, elektroniko in avtomatizacijo ponovno preimenuje v Iskra – Elektromehanika Kranj. Leta 1977 podjetje predstavi serijo T31-M42 – trifazne indukcijske števece tretje generacije, izboljšane z elektronsko tarifno napravo. Istega leta je bil predstavljen TS1, prva generacija sprejemnikov za uravnavanje valovanja. Leta 1978 je bil razvit števec T3 z mehanskim indikatorjem največje moči.

Inovacije in mednarodna širitev



Postali smo evropska velesila

1980

Osemdeseta leta prejšnjega stoletja so pomenila obdobje strateškega preoblikovanja in tehnološkega napredka. Leta 1981 je podjetje razvilo mehansko preklapno uro, leta 1982 pa se je Iskra – Elektromehanika temeljito prestrukturirala in razdelila na tri podjetja. TOZD Števeci je nadaljeval proizvodnjo števcov električne energije pod okriljem DO Iskra Kibernetika in ohranil usmeritev podjetja v inovacije na področju merjenja. Leta 1986 je bil vzpostavljen prvi sistem za zbiranje in obdelavo obračunskih podatkov, naslednje leto pa je bil uveden dvotarifni transformatorski števec TE22 z mehanskimi števci.

Inovativni duh podjetja se je še dodatno pokazal z uvedbo sistemov za avtomatsko odčitavanje števcov (AMR) leta 1988, kar je pomenilo premik k naprednejšim, avtomatiziranim rešitvam, ki so določale strategijo podjetja v prihodnjih letih. V tem obdobju so bili razviti tudi silicijevi merilni čipi in prva generacija elektronskih števcov za stanovanjsko in industrijsko rabo.

Konec osemdesetih in v začetku devetdesetih let je bila razvita prva generacija elektronskih števcov za gospodinjstva in industrijska okolja.



Z začetkom devetdesetih let je Iskra Kibernetika – podjetje Števci sprejela novo ime: Iskra Števci Kranj. S strateško usmeritvijo v izvoz je podjetje doživelo znatno rast prihodkov. Uvedlo je monolitne števce, ki so temeljili na lastnih patentih, uskladilo je svoje poslovanje z mednarodnimi standardi ISO 9001 in bilo pionir zgodnjih tehnologij pametnega merjenja. Istočasno je podjetje predstavilo trifazni indukcijski števec T3FT, ki mu je sledil MT30 – prvi monolitni trifazni števec.

Družba Iskra Števci Kranj je začela prehajati s tradicionalnih proizvodnih linij na integrirana delovišča, sprejela digitalno revolucijo in se osredotočila na energetsko učinkovite pametne števce. To desetletje je pomenilo temeljni premik k inteligentnim, povezanim izdelkom, za katerega je bila značilna posodobitev proizvodnih obratov, poslovnih procesov in tehnoloških zmogljivosti.

1990

Pametna tehnologija in nova identiteta



Leto pozneje, 2004, se je pojavila prelomna priložnost za širitev prek meja Slovenije – ko je Iskraemeco uspešno zaključil svoj prvi obsežni projekt AMR na Švedskem. Na Finskem je Iskraemeco v sodelovanju z lokalnimi deležniki uvedel merilni sistem na podlagi GSM, ki je zajemal pol milijona merilnih mest. Iskraemeco je še naprej premikal meje pametnega merjenja in pri tem ne le razvijal svojo tehnologijo, temveč tudi ponujal popolno interoperabilnost – ključno razlikovanje na hitro razvijajočem se trgu. Do leta 2005 je prodaja elektronskih števcov presegla prodajo tradicionalnih elektromehanskih števcov, kar je še en ključni mejnik v razvoju podjetja. Predstavljen je bil števec MT372 – prvi števec električne energije, ki je lahko prenašal podatke prek mobilnega omrežja 2G – skupaj s koncentradorjem podatkov P2LPC, ki je izboljšal zmogljivosti zbiranja podatkov in komunikacije.

Leta 2007 je Iskraemeco postal del družbe Elsewedy Electric, s čimer se mu je odprlo veliko novih priložnosti za rast in razširilo področje delovanja na svetovnem energetskem trgu. To strateško partnerstvo je spodbudilo vizijo podjetja Iskraemeco o pametnejši in energetsko učinkovitejši prihodnosti, ki se ujema z vrednotami družbe Elsewedy Electric in krepi poslanstvo družbe, da spodbuja trajnost in inovacije v energetskem sektorju.

Iskraemeco je leta 2008 doseglo preboj s sistemom SEP2W (danes znanim kot Symbiot), ki je namenjen samodejnemu odčitavanju in upravljanju merilne infrastrukture. Ta rešitev, ki je lahko upravljala do 1 milijona števcov, je pomenila pomemben korak k obsežnemu uvajanju pametnih omrežij in je obravnavala izzive ročnega odčitavanja podatkov ter povečala učinkovitost in natančnost. Istega leta je Iskraemeco razširil svojo prisotnost v Egiptu z ustanovitvijo pisarne v Kairu, kar je pomenilo pomemben korak v njegovi regionalni rasti.

Kmalu zatem je podjetje okrepilo svojo zavezanost trgu z odprtjem proizvodnega obrata, izboljšanjem operativnih zmogljivosti in spodbujanjem tesnejših partnerstev z regionalnimi zainteresiranimi stranmi. Leta 2009 je bilo predstavljenih več inovacij, vključno z zelo natančnim transformatorskim števcem MT860, gospodinjiskim števcem MT174 z vmesnikom RS485 za izboljšano komunikacijo in zunanjim podatkovnim komunikatorjem P2CC, ki omogoča zanesljiv prenos prek mobilnih omrežij. Istega leta je Iskraemeco še dodatno dokazal svojo zavezanost razvoju industrijskih standardov, saj je postal ustanovni član združenj IDIS in ESMIG, ki imata ključno vlogo pri spodbujanju interoperabilnosti in sodelovanja v ekosistemu pametnega merjenja.

2000

Pionir v dobi pametnih števcov

Rojstvo Iskraemeca

Leto 1994 je pomenilo prelomnico v zgodovini podjetja – rojstvo Iskraemeca, kot ga poznamo danes. Iskraemeco je po prestrukturiranju Iskre Števci Kranj v družbo z omejeno odgovornostjo samozavestno stopil na svetovno prizorišče, pripravljen izkoristiti nove priložnosti in razširiti svoj mednarodni vpliv. Do takrat je podjetje že postalo četrti največji proizvajalec števcov električne energije v Evropi in ključni igralec na svetovni ravni. Istega leta je priznani slovenski oblikovalec Miljenko Licul ustvaril novo vizualno identiteto podjetja. Logotip – točka, ki se razvija v tridimenzionalni znak plus – je simboliziral rast, natančnost in tehnološki napredek.

Leta 1997 je podjetje Iskraemeco postalo član DLMS, s čimer se je uskladilo z mednarodnimi standardi za izmenjavo podatkov na področju pametnega merjenja. Dve leti pozneje, leta 1999, je podjetje ustanovilo proizvodni obrat v Sarajevu v Bosni in Hercegovini. Istega leta sta bila predstavljena števec MT850 za industrijsko uporabo in MT300, prvi trifazni elektronski števec, ki temelji na lastnem merilnem čipu. Zaradi inovativne zasnove in napredne funkcionalnosti je MT300 prejel prestižno nagrado iF Design Award.

Z nastopom 21. stoletja je Iskraemeco pospešil svojo digitalno preobrazbo in postavil temelje za novo dobo pametnih energetskih rešitev. Leta 2003 je podjetje predstavilo svojo prvo generacijo pametnih števcov, vključno z MT35X, prvim gospodinjiskim pametnim števcem z lastno razvitim čipom in tehnologijo PLC.

1994

Od pametnih števcov do pametnih rešitev

2010

V letu 2010 se je pozornost preusmerila na pametno infrastrukturo, trajnost in zelene tehnologije. Iskraemeco je vlagal v energetske učinkovite rešitve in sprejela celovitejši pristop k pametnemu merjenju v skladu z globalnimi okoljskimi cilji.

Leta 2011 se je Iskraemeco pridružil združenju G3-PLC Alliance in predstavil svoj prvi interoperabilni števec iz družine Mx381 s certifikatom IDIS. Kot ustanovni član združenja IDIS (Interoperable Device Interface Specifications) je Iskraemeco igral ključno vlogo pri spodbujanju interoperabilnosti naprav med proizvajalci in tako pomagala oblikovati prihodnost ekosistemov pametnih omrežij. Do leta 2013 so projekti pametnega merjenja dobivali zagon, zlasti na Nizozemskem, kjer so bile elektrodistribucije med prvimi uporabniki. Leta 2015 se je Iskraemeco v sodelovanju z dvema nizozemskima elektrodistribucijami pridružil projektu Fair Meter. Ta pobuda je obravnavala trajnostne izzive s krožnim modelom, ki se osredotoča na preglednost dobavne verige, trajnostne materiale in etično proizvodnjo. Istega leta je podjetje predstavilo AM550, modularni pametni števec četrte generacije, namenjen stanovanjskim in manjšim komercialnim aplikacijam. Sledilo je več ključnih proizvodnih mejnikov, med drugim uvedba števca MT691 leta 2014, ki sta mu leta 2015 sledila MT176 in MT631/MT632, prilagojena posebej za nemške regulativne zahteve. Leta 2014 je podjetje izdelalo več kot pol milijona števcov s komunikacijo GSM/3G. Leta 2016 je bila razvita serija MT880 za industrijsko in komercialno uporabo, ki ji je leta 2017 sledila uvedba komunikacijske platforme AC750, ki je izboljšala povezljivost in izmenjavo podatkov.

Leta 2018 je Iskraemeco predstavil nov logotip podjetja – krožno obliko, ki simbolizira njegovo predanost krožnemu gospodarstvu, trajnosti in pametnim rešitvam. Rdeči poudarek predstavlja energijo in odločnost, črni napisi pa izražajo moč in resno zavezanost k reševanju prihodnjih izzivov.

Istega leta je prišlo do prelomnega prehoda: Iskraemeco se je iz tradicionalnega proizvajalca števcov električne energije začel razvijati v ponudnika celovitih rešitev, ki ponuja integrirane, na prihodnost pripravljene sisteme za upravljanje energije.

Oblikovanje prihodnosti trajnostnega razvoja

2023

Iskraemeco leta 2023 utrjuje svoj položaj kot gonilna sila digitalne in zelene preobrazbe ter svojo strategijo usklajuje z globalnim prizadevanjem za trajnost in pametno infrastrukturo. Poslovni model podjetja je bil zgrajen na podlagi štirih ključnih poslovnih tokov: električna energija, digitalne platforme, upravljanje z vodo in e-mobilnost. S povezovanjem teh sektorjev Iskraemeco ne le zagotavlja celovite rešitve, temveč tudi odpira nove priložnosti za rast v različnih panogah.

Leta 2024 je v času vse hitrejšega globalnega energetskega prehoda pomenilo obdobje iskanja inovativnih digitalnih tehnologij. V tem času je Iskraemeco preučeval rešitve, kot sta Symbiot Twiner – platforma digitalnega dvojčka, katere namen je operaterjem zagotoviti vpogled v realnem času in boljši nadzor nad distribucijo energije, ter Elumia, napredni sistem za upravljanje razsvetljave, namenjen izboljšanju energetske učinkovitosti in zmanjšanju stroškov delovanja javne infrastrukture. Čeprav te rešitve niso več del trenutne ponudbe Iskraemeca, odražajo zavezanost podjetja iskanju tehnologij, ki prinašajo okoljske in gospodarske koristi. V skladu s to vizijo je družba Iskraemeco vzpostavila strateško partnerstvo s podjetjema CLSM in Inventronics za nadaljnji razvoj pametnih in stroškovno učinkovitih rešitev javne razsvetljave.

Leta 2024 so bila Iskraemecova trajnostna prizadevanja nagrajena s srebrno medaljo EcoVadis, kar ga je uvrstilo med najuspešnejša podjetja v panogi. To priznanje odraža stalna prizadevanja podjetja za zmanjšanje vpliva na okolje, povečanje možnosti recikliranja in izboljšanje energetske učinkovitosti v svojem portfelju.

Istega leta je Iskraemeco začel razvijati naslednjo generacijo števcov C&I+Grid. Prav tako je doseglo pomemben okoljski mejnik s prvo certificirano okoljsko deklaracijo o izdelku (EPD) za števec MT880, s čimer je poudarilo svojo zavezanost k preglednosti in trajnosti v življenjskem ciklu.

Poleg tega je bilo podjetje Iskraemeco nagrajeno kot družini prijazno podjetje, kar je priznanje za njegovo predanost dobremu počutju zaposlenih in vključujoči kulturi na delovnem mestu.

Iskraemeco se je v letu 2020 še naprej razvijal in širil svoj portfelj s pametnimi rešitvami za upravljanje energije in vode. Podjetje je vstopilo na področje vodnih virov in ponudilo digitalne rešitve za izboljšanje učinkovitosti trajnostnega ohranjanja virov. To desetletje je zaznamovala pomembna širitev na nove trge in uvedba najsodobnejših tehnologij. Za nadaljnjo podporo svoji viziji integriranega upravljanja vode in energije je Iskraemeco prevzel tudi podjetje Holosys, ponudnika visokokakovostnih naprav interneta stvari in naprednih rešitev povezljivosti. Te strateške poteze so razširile zmogljivosti podjetja in njegov tržni doseg.

Poleg tega je Iskraemeco začel razvojni projekt digitalnega dvojčka za izboljšanje vitkih proizvodnih procesov, s čimer je okrepila svojo zavezanost operativni odličnosti in digitalnim inovacijam.

Z ustanovitvijo tehnološkega dizajn centra v Sloveniji ob strateških regionalnih vozliščih v Egiptu in Indiji je Iskraemeco ustvaril prostor sodelovanja, kjer se združujejo znanje, ustvarjalnost in napredna tehnologija. Hkrati je podjetje predstavilo projekt Zeleni pingvin, slovensko nagrajeno pobudo, ki uporablja igrifikacijo in izobraževanje za vključevanje mladih v okoljske ukrepe in podnebne cilje.

Iskraemecova digitalna preobrazba temelji na razvoju platforme eIoT in Symbiot – varnega, inteligentnega programskega paketa za upravljanje energije in virov v realnem času. Podpira obdelavo podatkov v realnem času in omogoča ustvarjanje pametnih energetskega okolij, od avtomatizacije doma do velikih omrežij. To dopolnjuje serija števcov IEX, zgrajena na operacijskem sistemu eMOS, ki zagotavlja neprimerljivo prilagodljivost pri pametnem merjenju in brezhibno integracijo v ekosisteme interneta stvari.

Leta 2022 je Iskraemeco s prevzemom podjetja GL Charge ustanovil oddelek za eMobilnost in uvedel celovito ponudbo, namenjeno izpolnjevanju vse večjega povpraševanja po infrastrukturi za električna vozila.

2020

Digitalna preobrazba in strateška diverzifikacija

Iskraemeco, ki deluje v več kot 80 državah na štirih celinah, združuje globalni doseg z lokalnim strokovnim znanjem in izkušnjami ter tako zagotavlja prilagojene rešitve, ki ustrezajo razvijajočim se potrebam različnih trgov. Njegova mednarodna prisotnost se opira na pisarne v Sloveniji, Egiptu, Dubaju, Argentini in Indiji, podpira pa jo ekipa 1500 predanih strokovnjakov, ki so zavezani odličnosti, inovativnosti in trajnosti. Z naprednimi proizvodnimi zmogljivostmi za pametne števice v Evropi, Afriki in Argentini naš standardizirani proizvodni pristop zagotavlja dosledne storitve in kakovost izdelkov na vseh lokacijah. To nam omogoča hiter odziv na zahteve trga, skrajšanje dobavnih rokov in učinkovito izpolnjevanje lokalnih potreb z večjo prilagodljivostjo.

Podjetje Iskraemeco se še naprej razvija, a njegovo poslanstvo ostaja jasno: inovacije za življenje. To vodilno načelo poganja vsak napredek, vsako partnerstvo in vsako rešitev, ki jo ponudimo svetu. Ne sledimo le spreminjajočemu se energetskega okolju, temveč ga tudi aktivno oblikujemo.

Naša vizija je drzna in usmerjena v prihodnost: ustvariti popolnoma digitalen, pameten in trajnosten energetski in vodooskrbni ekosistem. Pametno merjenje, ki ga poganjajo robna inteligenca, prilagodljivost omrežja in tehnologije digitalnega dvojčka, ki omogočajo sprejemanje odločitev v realnem času in napovedovanje, razvijamo v novo dobo.

Iskraemeco na čelu energetskega sektorja razvija pametne merilne rešitve naslednje generacije, ki vključujejo internet stvari, infrastrukturo pametnih mest in odprto-kodne platforme. Te inovacije spreminjajo način merjenja, upravljanja in optimizacije energije in vode ter postavljajo temelje za učinkovitejši, bolj povezan in trajnostni svet.

Z vsako inovacijo dosegamo napredek, razvijamo trajnost in na novo opredeljujemo možnosti v energetskega sektorju.

Pot se nadaljuje – in najboljše je še pred nami.

2025

Vodenje z namenom

Od iskre do plamena

Zapuščina inovacij, kakovosti in trajnosti Iskraemeca je vodilna sila že 80 let, njegova vizija pa ostaja jasna tudi ob pogledu v prihodnost. Iskraemeco se je od svojih začetkov kot majhna tovarna, ki je proizvajala števec električne energije, do sedanje vloge vodilnega svetovnega podjetja na področju pametnih merilnih rešitev nenehno razvijalo, da bi se lahko spoprijelo z izzivi energetske industrije.

Mirjan Gruden, avtor imena podjetja, je leta 1946 dejal: "Tovarna se bo razvijala in širila. Iskra bo prerasla v plamen. Naj ima naša Iskra enako svetlo prihodnost."

Podjetje se je kmalu preimenovalo v Iskraemeco. Ime je skoval Stanislav Tadina, ki je dodatek k prvotnemu imenu „Iskra“ utemeljil kot kratico za Energy MEasurement COompany. Podoba podjetja z novim imenom je leta 1995 oblikoval priznani slovenski oblikovalec Miljenko Licul. Logotip je bil sestavljen iz točke, iz katere je podjetje linearno raslo in se preoblikovalo v tridimenzionalni znak plus. Druga razlaga plusa, minusa in točke v logotipu je bila, da izdelki Iskraemeco zagotavljajo natančnost na decimalno vejico, v tolerancah plusa in minusa.

Od natančnosti k inteligenci za prihodnost

Naprednejša podjetja v energetskega segmentu so že zdavnaj presegla natančnost, pluse in minuse na decimalkah. Razvoj je usmerjen v vzpostavitev krožnega gospodarstva, globalno povezanost in soodvisnost ter inovativne in inteligentne rešitve, ki povečujejo učinkovitost in upoštevajo načela trajnosti. Iskraemeco v zadnjih letih razvija in dobavlja vse bolj celovite pametne merilne rešitve, ki vključujejo tudi digitalne in družbene komponente, kot so internet stvari, nova e-mobilnost, pametna mesta, odprtokodne rešitve itd. Naša prenovljena korporativna identiteta povzema ključne prednosti podjetja ob vstopu v novo razvojno obdobje.

Znanje, inovacije in krožnost

Pomen kratice IE je dvojen: prvič, IE je skrajšana oblika imena Iskraemeco, drugič pa pomeni obljubo, da bo v komunalno in energetskega industrijo prinesla inteligenco in inovacije. Krožna oblika osrednjega elementa logotipa pomeni ciklično gibanje, krožnost, recikliranje in trajnostni razvoj. Rdeča barva je barva energije in odločnosti, ime podjetja, zapisano v uradni črni barvi, pa ponazarja resnost in moč korporacije.

Danes je Iskraemeco ta svetel plamen, ki je pripravljen še naprej osvetljevati pot k pametnejši in bolj trajnostni prihodnosti za prihodnje generacije.



ISKRAEMECO +_

iskraemeco
BY ELSEWEDY ELECTRIC

80^{Let}

Razvoj pametnega merjenja: od uporabnega orodja do digitalnih sprememb

Smilja Dolgan Paternoster

Razvoj tehnologije pametnega merjenja je izjemna zgodba o inovacijah, prilagodljivosti in stalnih prizadevanjih za večjo učinkovitost pri upravljanju z energijo. Kar se je začelo kot preprosto orodje za merjenje porabe elektrike, vode in plina, se je razvilo v pametne in napredne digitalne naprave, ki danes igrajo ključno vlogo v sodobnem energetskem okolju. Z vključevanjem napredne analitike, umetne inteligence in zmožnosti za komunikacijo v realnem času so pametni števc postali učinkovito orodje za optimizacijo porabe, zniževanje stroškov in spodbujanje trajnosti.

Začetki

Prvi števc električne energije so bile preproste naprave, zasnovane za merjenje porabe elektrike v gospodinjstvih in podjetjih. Ti analogni števc, ki so se pojavili že konec 19. stoletja, so zahtevali ročno odčitavanje, kar je bilo zamudno in pogosto netočno. Zaradi pomanjkanja podatkov v realnem času so imeli uporabniki omejen vpogled v svoje vzorce porabe, kar je pogosto vodilo v neučinkovito rabo energije in nepravilne obračune.

Ena od pomembnejših nadgradenj se je zgodila konec 20. stoletja z razvojem sistemov za avtomatsko odčitavanje števc (AMR). Ti so omogočili daljinsko zbiranje podatkov o porabi brez potrebe po fizičnem obisku. Čeprav so AMR sistemi izboljšali učinkovitost in znižali operativne stroške, so nudili le občasne podatke in niso omogočali neprekinjenega spremljanja. Vendar so že predstavljali temelj za razvoj bolj naprednih rešitev.

Vzpon pametnih števc

Pravi preobrat se je zgodil v začetku 21. stoletja z uvedbo pametnih števc, ki niso zgolj merili porabe, temveč omogočili tudi dvosmerno komunikacijo med števcem in dobaviteljem energije.

Za razliko od AMR sistemov, so pametni števc z napredno merilno infrastrukturo (AMI) omogočali zbiranje in prenos podatkov v realnem času, kar je dobaviteljem in uporabnikom omogočilo natančno spremljanje porabe. S tem se je bistveno izboljšala natančnost obračunavanja, zmanjšale so se izgube zaradi kraj energije, hkrati pa so postali možni programi za odziv na porabo, ki pomagajo uravnati obremenitve v času največjih konic.

Vlade in regulatorni organi po svetu so prepoznali prednosti pametnih števc in njihovo uporabo podprli z zakonodajnimi spodbudami. Evropska unija je na primer postavila cilj, da do leta 2025 zamenja vsaj 80 % klasičnih števc s pametnimi. Podobno so ZDA, Kitajska in Avstralija močno vlagale v pametno omrežno infrastrukturo.

Z razvojem koncepta pametnih omrežij, je vloga pametnih števc postala še bolj celovita. Pametni števc so postali ključni člen med potrošniki in omrežjem in omogočajo uravnoteženje ponudbe in povpraševanja, vključevanje obnovljivih virov energije ter izboljšujejo zanesljivost sistema.

Digitalna preobrazba

Danes so pametni števcji v ospredju digitalne preobrazbe energetskega sektorja. Opremljeni so z naprednimi senzorji, brezžično povezljivostjo in umetno inteligenco, kar omogoča napredno analitiko, napovedno upravljanje in avtomatizirano odločanje. Uporabnikom nudijo vpogled v njihovo porabo v realnem času in jim pomagajo pri sprejemanju odločitev, s katerimi lahko zmanjšajo svoj ogljični odtis in račune.

Povezovanje z internetom stvari (IoT) in drugimi digitalnimi tehnologijami omogoča pametnim števcem brezhibno komunikacijo z napravami za avtomatizacijo doma in elektroenergetskim omrežjem. Tako so postali več kot le merilna naprava – so središče pametnega upravljanja energije. Ena od zanimivih možnosti je tudi dinamično določanje cen, ki uporabnike spodbuja, da porabo preusmerijo v čas izven konic, ko so cene nižje.

Poleg tega so pametni števcji bistvenega pomena tudi za vključevanje obnovljivih virov energije. S posredovanjem podatkov o proizvodnji in porabi energije v realnem času omogočajo učinkovito vključevanje sončnih celic, vetrnic in baterijskih sistemov v elektroenergetsko omrežje.

Izzivi in priložnosti

Kljub številnim prednostim se uvajanje pametnih števcjev sooča tudi z izzivi. Zlasti vprašanja zasebnosti in kibernetske varnosti so v ospredju, saj se prenašajo zelo podrobni podatki o porabi. Zato je ključnega pomena, da so omrežja pametnih števcjev varna pred morebitnimi vdori.

Vendar koristi tehnologije močno presegajo izzive. Pametni števcji so nepogrešljiv del prehoda v trajnostni energetski sistem – omogočajo učinkovito rabo energije, podpirajo uvajanje obnovljivih virov in zagotavljajo podatke za razvoj inovativnih rešitev prihodnosti.

Prihodnost pametnega merjenja

Glede na hitro rast tehnologije se bo razvoj pametnega merjenja nadaljeval s pospešenim tempom. Umetna inteligenca, strojno učenje, tehnologija veriženja blokov in analiza velikih količin podatkov bodo še dodatno izboljšali zmogljivosti pametnih števcjev ter omogočili večjo optimizacijo in večjo vključenost uporabnikov.

Ob tem pa rast električnih vozil in vse večja uporaba razpršenih virov energije – kot so sončne elektrarne na strehah – zahtevajo še bolj napredne merilne rešitve. Pametni števcji bodo igrali ključno vlogo pri upravljanju teh kompleksnih interakcij v sodobnem energetskem sistemu.

Evolucija pametnega merjenja – od osnovnega orodja do digitalnega orodja, ki spreminja pravila igre – je dokaz moči inovacij, ki spreminjajo industrije in izboljšujejo naš vsakdan. Tehnologija bo še naprej napredovala, pametni števcji pa bodo imeli vse pomembnejšo vlogo pri oblikovanju prihodnosti globalne energetske krajine in prispevali k bolj pametnemu in povezanemu svetu.



Skupaj smo ustvarili zapuščino, ki bo navdihovala tudi prihodnje generacije.

80^{let}



Iskraemecova pot do zlate medalje EcoVadis

Dalija Delić

V začetku leta 2025 je podjetje Iskraemeco prejelo zlato medaljo EcoVadis za svoj pristop k družbeni odgovornosti podjetja (CSR) – dosežek, ki nas uvršča med 1 % najbolj ocenjenih podjetij v naši industriji. Z oceno 79 od 100 smo dosegli pomembno priznanje za naš strukturiran in predan pristop k upravljanju okoljskih, družbenih in upravljavskih (ESG) vidikov ter izboljšali rezultat iz leta 2023 za 12 točk.



Globalni standard za odporne in trajnostne dobavne verige

EcoVadis je globalno priznana platforma za ocenjevanje korporativne odgovornosti. Uporablja jo veliko mednarodnih podjetij, vključno z mnogimi našimi strankami, partnerji in konkurenti. Do danes je bilo prek tega sistema ocenjenih že več kot 150.000 podjetij. Platforma omogoča pregledno, na podatkih temelječo oceno zrelosti in uspešnosti podjetja na področjih, kot so upravljanje z okoljem, delovni pogoji in človekove pravice, etika ter trajnostna nabava.

Ker je ocena EcoVadis dobro poznana v različnih industrijah, predstavlja pomembno referenčno točko v poslovnih odnosih. Naše stranke in potencialni partnerji lahko naš rezultat uporabijo za objektivno oceno naše uspešnosti na področju družbene odgovornosti podjetja (CSR) in ga primerjajo z drugimi na trgu, s čimer krepijo svojo dobavno verigo. V tržnem okolju, ki je vse bolj usmerjeno v ESG, ima takšna neodvisna potrditev velik vpliv.

Stroga metodologija, večja transparentnost

Doseči zlato medaljo ne pomeni le trditi, da sledimo najboljšim praksam – postopek ocenjevanja EcoVadis je izjemno strog. Temelji na podrobnem vprašalniku z več kot 50 vprašanji, pri čemer mora vsako vprašanje vsebovati več dokazil. Ti dokumenti potrjujejo politike, ukrepe in rezultate na štirih glavnih področjih ocenjevanja: okolje, delovni pogoji in človekove pravice, etika ter trajnostna nabava.

Postopek ocenjujejo neodvisni analitiki EcoVadis, vsaka oddana informacija pa mora biti podprta z uradnimi dokumenti, kot so politike, poročila, certifikati, interni postopki in drugi zapisi. Ni prostora za splošne trditve ali površne odgovore – rezultat je verodostojna in preverljiva slika dejanskega stanja ESG v podjetju.

Sodelovanje in izboljšave na podlagi analiz vrzeli

Priprava na ocenjevanje je zahtevala tesno sodelovanje med oddelki. Oddelki za trajnost, kakovost, nabavo, kadrovske zadeve, IT, pravne zadeve in drugi so sodelovali pri zbiranju dokumentacije, izboljševanju poročilnih struktur in določanju prednostnih področij za ukrepanje. Delo je vodil in koordiniral Oddelek za trajnost.

Po naši zadnji oddaji v letu 2023 smo izvedli analizo vrzeli, s katero smo identificirali šibkosti, neusklajenosti ali področja brez ustrezne podpore z dokumentacijo. Na tej osnovi smo opredelili ciljno usmerjene projekte in posodobitve politik za izboljšanje ESG uspešnosti in načinov zbiranja ter organiziranja podatkov.

Izvedli smo izboljšave na več ključnih področjih:

- zmanjšanje ogljičnega odtisa na izdelek in izboljšano upravljanje z energijo,
- objava okoljskega deklaracijskega poročila (EPD) za izdelek MT880,
- posodobljena strategija trajnosti z jasno določenimi cilji,
- večja preglednost v dobavni verigi in nabavnih postopkih,
- uvedba in posodobitev politik o človekovih pravicah, raznolikosti, poštenem delu, odnosih z dobavitelji ipd.,
- razširitev notranjih postopkov za skladnost in etiko,
- izboljšani protokoli dokumentacije in poročanja.

Te izboljšave niso pripomogle le k višji oceni EcoVadis – okrepile so tudi naše splošne organizacijske prakse. Na primer, bolj pregledno poročanje je povečalo odgovornost med oddelki, medtem ko so širše politike utrdile notranje standarde skladnosti.

Ključni člani in medoddelčno sodelovanje

Do uspeha smo prišli s pomočjo strokovne, med oddelčne ekipe. Ključno vlogo je imel oddelek za trajnostni razvoj, ki je koordiniral celoten postopek ocenjevanja in nadzoroval izvajanje akcijskih načrtov. Ključno vlogo pri doseganju visoke ocene v kategoriji Okolje (93/100) je imelo strokovno znanje naše strokovnjakinje za okolje. Poleg teh so številni drugi sodelavci iz različnih oddelkov prispevali svoje strokovno znanje in čas, da je bila oddaja celovita in dobro podprta.

Čeprav je zlata medalja EcoVadis pomembno priznanje, jo vidimo kot korak v nenehnem procesu in ne kot končni cilj.

Več kot ocena: orodje za stalni napredek

Čeprav je zlata medalja EcoVadis pomembno priznanje, jo vidimo kot korak v tekočem procesu, ne kot končni cilj. Ocenjevanje nam je omogočilo jasen vpogled v to, kje smo močni in kje imamo še prostor za izboljšave. Strukturirane povratne informacije in razčlenjena ocena nam ponujajo trdno podlago za nadaljnji razvoj – ne le na področju družbene odgovornosti podjetja (CSR), temveč tudi pri upravljanju procesov, spremljanju podatkov in poročanju o uspešnosti.

Oceno EcoVadis že aktivno vključujemo v komunikacijo s strankami in razpise, kjer so trajnostni kriteriji vedno bolj pomembni. Ocena našim zunanjim deležnikom ponuja jasno in objektivno merilo naše ESG zrelosti, podprto z ugledno neodvisno platformo.

Pogled naprej: naslednja ocena jeseni 2025

Ne ustavljamo se pri doseženem. Naša naslednja oddaja v sistem EcoVadis je predvidena za jesen 2025, priprave pa so že v teku. Ugotovitve letošnje ocene uporabljamo za nadaljnjo optimizacijo procesov, uvedbo novih ukrepov in izboljševanje interne ozaveščenosti o temah, povezanih z družbeno odgovornostjo podjetja (CSR).

V prihodnjih mesecih bomo nadaljevali s krepitvijo ESG dejavnosti – ne le za ohranitev visokih standardov v prihodnjih ocenah, temveč tudi zato, ker takšne prakse prinašajo vrednost vsem delom našega podjetja. Pomagajo nam obvladovati tveganja, povečujejo preglednost in krepijo dolgoročno zaupanje strank, partnerjev in zaposlenih.

Pot z EcoVadis nam je pomagala naš spremeniti pristop k ESG iz nabora ciljev v merljivo in operativno resničnost. Zlata medalja potrjuje, da smo na pravi poti – in nam daje trdno osnovo za nadaljnjo rast.

Pametni števec IE.7 RC prejel zlato priznanje za inovativnost

Mariia Iglova Andreuzzi

Pametni števec IE.7 RC z zunanjimi tuljavami Rogowski, je prejel zlato priznanje za inovativnost Gospodarske zbornice Slovenije (Območne zbornice Gorenjska). To priznanje uvršča Iskraemeco med vodilne inovatorje v regiji, kjer je za najvišja priznanja tekmovalo 17 projektov. Zlato priznanje je prejelo le šest inovacij.

Števec IE.7 RC je bil hkrati nominiran tudi za nacionalno priznanje za inovativnost, ki bo podeljeno 16. septembra 2025 v okviru nacionalnega dneva inovativnosti.



Odgovor na kompleksnost sodobnih nizkonapetostnih omrežij

Nizkonapetostna omrežja postajajo vse bolj kompleksna zaradi vse večje uporabe razpršenih energetskega virov, naraščajočega povpraševanja po električni energiji ter strožjih predpisov glede kakovosti električne energije. Operaterji omrežij pogosto nimajo vpogleda v stanje omrežja v realnem času in se zanašajo na zakasnela poročila o napakah ali drago diagnostiko na terenu.

IE.7 RC je zasnovan tako, da pomaga elektrodistribucijam pri prehodu iz reaktivnega v proaktivno upravljanje omrežja z:

- **izboljšano vidljivost omrežja:** omogoča vpogled v stanje omrežja, vključno s podatki o porabi in kakovosti električne energije, kar podpira sprejemanje odločitev, temelječih na podatkih,
- **zgodnjim zaznavanjem anomalij** (npr. padci napetosti, harmonska popačenja),
- **daljinskim upravljanjem in optimizacijo priključenih bremen**, kot so sončne elektrarne, polnilnice za električna vozila in toplotne črpalke.

Glavne značilnosti novih števecov

IE.7 RC je pametni števec nove generacije, ki razširja zmogljivosti tradicionalnih tehnologij, tako klasičnih števecov kot tudi prenosnih analizatorjev kakovosti električne energije. Števci uporabljajo zunanje tuljave Rogowski za enostavno in neinvazivno namestitve v transformatorskih postajah brez prekinitve dobave ali sprememb infrastrukture.

Pametni števec vključuje nadzor kakovosti električne energije v skladu s standardom EN 50160, vpogled v omrežje v skoraj realnem času ter lokalno upravljanje naprav z EDGE inteligenco. Čeprav je zasnovan za potrebe elektrodistribucij, je prav tako primeren za industrijske in poslovne uporabnike, saj omogoča natančno upravljanje obremenitev, optimizacijo samoskrbe ter učinkovito zmanjševanje konic pri odjemu električne energije.

Za razliko od prenosnih analizatorjev kakovosti električne energije – ki so dražji, selektivno nameščeni in zahtevajo ročne nastavitve z zakasnelo pridobitvijo podatkov – IE.7 RC omogoča neprekinjen nadzor, zgodnje zaznavanje težav in podporo proaktivnemu vzdrževanju.



Izboljšana vizualizacija podatkov s programskim paketom Symbiot

IE.7 RC je integriran s programskim paketom Symbiot, ki ponuja uporabniku prijazen vmesnik za spremljanje ključnih metrik. Symbiot omogoča vizualizacijo kazalnikov kakovosti električne energije, harmonske analize, analize faznih kotov ter podatkov v realnem času, vključno z napetostjo, tokom in faktorjem moči. Ti podatki omogočajo natančne analize in sprejemanje informiranih odločitev pri upravljanju omrežja.

Zasnovan na modularni eloT platformi

IE.7 RC je zasnovan na Iskraemecovi eloT modularni platformi. Ta platforma presega zgolj merjenje kWh, saj deluje kot temelj pametnih storitev in preoblikuje števec v večnamensko napravo: multifunkcionalni merilnik, analizator omrežja in enoto za dodatne aplikacije, ki podpirajo energetske upravljanje, diagnostiko omrežja, analizo kakovosti električne energije ter integracijo razpršenih energetskega virov (DER).

Platforma eloT izboljšuje kvaliteto, izmenjavo in obdelavo podatkov, omogoča nove funkcije za spremljanje stanja omrežja in zagotavlja višje standarde kibernetske varnosti.

IE.7 RC je zasnovan tako, da pomaga elektrodistribucijam pri prehodu iz reaktivnega v proaktivno upravljanje omrežja.

Tehnološka dopolnitev z IoT EDGE modulom

Števec IE.7 RC je nadgrajen z modulom IoT EDGE, ki omogoča delovanje števca kot vira podatkov za različne aplikacije in presega tradicionalne okvire AMI. Računalniški modul EDGE prinaša naslednje izboljšave:

- **boljša zmogljivost pri obdelavi podatkov:** omogoča poglobljeno analizo podatkov ter zagotavlja pravočasne in uporabne vpogled,
- **izboljšana kibernetska varnost:** vgrajeni varnostni ukrepi, kot so zaščita podatkov z VPN, nadzor dostopa na podlagi vlog in zaznavanje groženj,
- **prilagodljiva zasnova:** modularna strojna zasnova omogoča posodobitve števca IE.7 RC, da ustreza razvijajočim se zahtevam elektroenergetskega omrežja.

Trajnost

IE.7 RC je bil razvit v skladu z načeli krožnega gospodarstva in ekodizajna. Njegova modularna zasnova omogoča daljši življenjski cikel izdelka, enostavnejše nadgradnje ter zamenjavo posameznih komponent. Neinvazivna namestitev z uporabo zunanjih tuljav Rogowski ne zahteva fizičnih posegov v infrastrukturo in zmanjšuje vpliv na okolje. Proizvodnja je optimizirana za manjšo porabo materialov in nižji ogljični odtis.

Zakaj je inovacija edinstvena?

Pametni števec IE.7 RC združuje spremljanje kakovosti električne energije, vpogled v nizkonapetostno omrežje v skoraj realnem času ter upravljanje preko EDGE inteligence – vse to v eni kompaktni, stroškovno učinkoviti rešitvi. Namesti se brez prekinitve delovanja in nadomešča potrebo po več ločenih napravah, kot so analizatorji in krmilniki, zaradi česar je idealen za množično uvedbo. Ta inovacija poenostavlja modernizacijo omrežja, krepi njegovo odpornost ter aktivno podpira energetskega prehod.



“Z IE.7 RC širimo meje tega, kar lahko pametni števec ponudi. Omogoča spremljanje kakovosti električne energije, vpogled v omrežje v skoraj realnem času ter upravljanje naprav – vse v kompaktni rešitvi za naknadno vgradnjo. Razvit je bil v tesnem sodelovanju z elektrodistribucijam. Brezhibno povezuje z obstoječo infrastrukturo, obenem pa odgovarja na zahteve sodobnih distribucijskih omrežij. To priznanje potrjuje, da IE.7 RC je praktična inovacija, ki poganja digitalizacijo, prožnost in energetskega prehod,” je povedal **Klemen Belec, globalni direktor portfelja izdelkov pri Iskraemecu.**



“V Iskraemecu vidimo prihodnost energetike v preglednosti, prilagodljivosti in EDGE inteligence. IE.7 RC omogoča hitro in neinvazivno nadgradnjo obstoječih transformatorskih postaj ter operaterjem omogoča prehod iz reaktivnega v proaktivno upravljanje omrežja. Prav tako predstavlja dobro rešitev za aktivne odjemalce – zlasti velike industrijske in poslovne uporabnike –, saj jim omogoča učinkovito upravljanje naprav na lokaciji, kot so sončne elektrarne, polnilnice za električna vozila in toplotne črpalke. Z vgrajeno EDGE računalniško inteligenco lahko uravnotežijo obremenitve, optimizirajo samooskrbo in učinkovito obvladujejo konične obremenitve,” je povedal **Tomaž Dostal, vodja oddelka za upravljanje z inovacijami, Iskraemeco.**

Vabimo vas, da raziščete, kako lahko IE.7 RC pomaga spremeniti današnje energetske izzive v priložnosti.





Ključ do učinkovitega upravljanja prožnosti v energetiki prihodnosti

Napredni merilni sistemi

Tomaž Dostal

Iskraemeco predstavlja prelomno inovacijo na področju upravljanja prožnosti v elektroenergetskih omrežjih. V času intenzivne elektrifikacije in razogljichenja družbe se elektroenergetski sistemi soočajo z vedno več izzivi. Na eni strani narašča število velikih porabnikov električne energije, kot so električna vozila, toplotne črpalke in industrijski obrati. Na drugi strani pa se množično vključujejo razpršeni viri, kot so sončne in vetrne elektrarne, ki ustvarjajo proizvodnjo, odvisno od vremenskih pogojev.

Elektroenergetska omrežja, ki so bila načrtovana za enosmerni tok energije niso pripravljena na takšno dinamično in dvosmerno okolje. Posledično se pojavljajo preobremenitve, napetostna nihanja in druge motnje, ki ogrožajo zanesljivost dobave električne energije.

Čeprav lahko povečano porabo še rešujemo z vlaganji v novo infrastrukturo, presežne proizvodnje – na primer ob sončnih dneh, ko vsi proizvajajo več, kot porabijo – s klasičnimi rešitvami ne moremo učinkovito nasloviti. Potrebujemo novo razumevanje upravljanja z energijo – prožnost.

Prožnost omrežja – temelj sodobne energetike

Z večanjem deleža obnovljivih virov in vključevanjem velikih porabnikov se obremenitve selijo v distribucijska omrežja, ki so bila prvotno namenjena le enosmernemu toku energije – od vira k porabniku. Danes pa ti porabniki postajajo tudi proizvajalci. Na primer, skupna moč sončnih elektrarn je že primerljiva z močjo tradicionalnih virov.

Takšna transformacija zahteva novo razumevanje in orodja. Ključen koncept, ki omogoča ravnotežje med porabo in proizvodnjo v realnem času, je prožnost – zmožnost sistema, da se hitro prilagodi spremembam in s tem ohrani zanesljivost delovanja.

Prožnost omrežja pomeni zmožnost prilagajanja odjema ali proizvodnje energije v realnem času, glede na trenutno stanje v omrežju. To omogoča bolj uravnoteženo delovanje sistema brez potrebe po dodatnih investicijah. Vendar pa prožnost ne pomeni samo zmanjšanja porabe – gre tudi za časovno premikanje porabe (npr. polnjenje električnega vozila ponoči namesto popoldne), prilagajanje proizvodnje, uporabo baterij in vključevanje naprednih sistemov upravljanja.

Čeprav ideja prožnosti ni povsem nova – v preteklosti smo že poznali sisteme, kot je t.i. ripple control, s katerimi so upravljalci omrežij lahko začasno izklapljali nekatere porabnike – sodobni elektroenergetski sistem zahteva veliko bolj napredno, decentralizirano in avtomatizirano rešitev. Ključen razlog za to je visoka penetracija obnovljivih virov, katerih proizvodnja je nepredvidljiva in neodvisna od potreb uporabnikov.

S pravilno uporabo prožnosti lahko operaterji omrežij zagotovijo bolj zanesljivo in trajnostno oskrbo z energijo. Poleg izboljšane stabilnosti omrežja prinaša prožnost tudi gospodarske koristi – z optimizacijo porabe in bolj učinkovitim upravljanjem proizvodnje lahko zmanjšamo potrebe po novih investicijah in bolje izkoristimo obstoječo infrastrukturo.

FLEXiUM – Iskraemecova rešitev za pametno upravljanje prožnosti

Iskraemeco je razvil inovativni sistem za upravljanje prožnosti FLEXiUM, ki omogoča dinamično upravljanje odjema in proizvodnje brez neposrednega nadzora nad posameznimi napravami. Osrednji element tega sistema je napredni merilni sistem (NMS), ki s pomočjo razpršenega dinamičnega upravljanja z odjemom (DDLm) omogoča hitro in avtomatsko prilagajanje stanja v omrežju.

Za razliko od tradicionalnih pristopov, FLEXiUM naprav ne upravlja neposredno, temveč uporabniku – bodisi gospodinjstvu, podjetju ali stavbi – sporoči informacijo o dovoljenih mejah porabe ali proizvodnje. Uporabnik oziroma njegov energetski sistem nato samodejno prilagodi svoje delovanje, kar pomeni, da sistem ni vsiljiv saj uporabnik ohrani nadzor nad svojimi napravami, hkrati pa lahko z uporabo informacij iz FLEXiUM aktivno sodeluje pri stabilizaciji omrežja.

Kako deluje sistem FLEXiUM?

Na vsakem priključnem mestu (npr. v gospodinjstvu ali poslovni stavbi) je nameščen pametni merilnik, ki izračunava podatke o največji razpoložljivi moči za odjem ali proizvodnjo. Ta moč se spreminja glede na trenutno stanje v omrežju.

Sistem spremlja ključne parametre (moč, napetost, frekvenca ...) v omrežju in o stanju poroča zalednemu sistemu. Tam se zbrani podatki analizirajo in primerjajo z operativnimi mejami omrežja. Na podlagi tega se določi, ali je zmogljivost omrežja presežena ali ne.

Informacija se nato pošlje nazaj do pametnih merilnikov, ki ustrezno prilagodijo dovoljeno moč. Če je stanje stabilno, se meja dvigne; če pa pride do preobremenitve, se dovoljena moč zmanjša.

DDLm – Razpršeno dinamično upravljanje z odjemom

Algoritem DDLm (Distributed Dynamic Load Management) deluje na osnovi porazdeljenega pristopa: vsak merilnik ali pametna naprava v omrežju samostojno sprejema in obdeluje podatke o stanju omrežja ter se na njih odzove.

V osrednjem delu sistema se spremlja nasičenost omrežja. Ko pride do mejne situacije, se binarna informacija (nasičeno / nenasičeno) pošlje vsem napravam, ki se odzovejo in lokalno izvedejo potrebne prilagoditve delovanja. S tem se doseže visoka zanesljivost in hitrost odziva – ni potrebe po centraliziranem vodenju, ki bi lahko pomenilo ozko grlo ali točko odpovedi.

Praktična izvedba rešitve

Za spremljanje stanja omrežja se uporabljajo namenski pametni števeci IE.7, ki v realnem času in neprekinjeno pošiljajo podatke prek LTE omrežja. V vlogi hišnih merilnikov delujejo pametni števeci IE.5, ki zaznavajo odstopanja ali nepravilnosti v omrežju ter s sprožitvijo alarma tem samodejno obvestijo zaledni sistem.

Prednosti FLEXiUM

FLEXiUM prinaša številne koristi, ki se odražajo tako v zanesljivosti kot enostavnosti delovanja:

- **stabilnost omrežja:** sistem preprečuje preobremenitve in omogoča boljše izkoriščanje zmogljivosti omrežja,
- **visoka zanesljivost:** robustna arhitektura omogoča samozdravljenje in neprekinjeno delovanje tudi ob nenadnih spremembah,
- **samodejno delovanje:** ni potrebe po ročnem konfiguriranju – sistem se sam prilagaja stanju omrežja,
- **enostavna komunikacija:** ker se prenašajo le osnovni podatki, sistem deluje z različnimi komunikacijskimi tehnologijami,
- **optimizacija investicij:** omogoča večjo učinkovitost obstoječe infrastrukture in zmanjšuje potrebo po novih vlaganjih.



Korak proti trajnostni prihodnosti

FLEXiUM predstavlja naslednji korak v razvoju elektroenergetskih sistemov – rešitev, ki podpira prehod v brezogljeno in trajnostno prihodnost.

Uporabnikom omogoča aktivno vlogo v energetskem sistemu, obenem pa ohranja njihovo svobodo odločanja. Vsi pametni hišni merilniki lahko podpirajo sistem FLEXiUM, končni uporabnik pa se sam odloči, ali želi postati del prožnosti.

S tem sistemom Iskraemeco ne rešuje le tehničnih izzivov sodobne energetike, temveč krepi tudi sodelovanje med uporabniki in energetskimi podjetji – kar je ključno za uspešen energetski prehod.



Podpiramo energetske prehod s platformo Symbiot

Mariia Iglova Andreuzzi in Aleš Glavina

Iskraemeco je že več kot osem desetletij vodilni na področju pametnega merjenja. Danes se uveljavlja kot ponudnik naprednih digitalnih rešitev z bogatim znanjem s področja programske opreme, ki podjetjem, družbi in posameznikom pomaga pri prehodu v trajnostno, digitalno in energetske učinkovito prihodnost.

V središču te preobrazbe je platforma Symbiot, razvita v tesnem sodelovanju z energetske strokovnjaki. Gre za modularni ekosistem, ki elektrodistribucijam omogoča učinkovito upravljanje podatkov, večjo operativno učinkovitost in aktivno vključevanje uporabnikov – hkrati pa igra ključno vlogo pri pospeševanju energetske tranzicije.

Ključni mejniki v razvoju platforme Symbiot

Iskraemecova digitalna pot se je začela v poznih 80. letih prejšnjega stoletja z razvojem rešitev za zbiranje, upravljanje in prikaz merilnih podatkov iz različnih naprav.

Predstavitev sistema SEP2 DOS za avtomatizirano zbiranje podatkov.

1993

Razvoj orodja MeterView za izboljšano konfiguracijo števec in vizualizacijo podatkov.

1998

Širitev sistema SEP2W, ki je začel podpirati več kot 10 milijonov gospodinjstev in 100.000 industrijskih števec v različnih državah.

2006

SEP2W se je razvil v Symbiot – platformo nove generacije, zasnovano za obvladovanje izzivov sodobnega elektroenergetskega okolja. Od takrat je Symbiot pridobil vrsto ključnih certifikatov, med njimi ISO 33061, certifikat švicarske organizacije METAS ter skladnost s standardi CENELEC AMI iz leta 2016. Z več kot šestimi večjimi nadgradnjami do danes je platforma na dobri poti, da bo podpirala do 5 milijonov merilnih točk.

2021

Podpora energetskega prehodu

Naraščajoča kompleksnost sodobnih energetskih sistemov – od lokalnih preobremenitev in zasičenosti omrežja do vse višjih koničnih obremenitev – spodbuja operaterje distribucijskega elektroenergetskega omrežja (DSO), da na novo opredelijo svoje strategije upravljanja omrežja.

Platforma Symbiot omogoča ta prehod z zagotavljanjem spremljanja omrežja v skoraj realnem času, saj v eni integrirani rešitvi AMI združuje pametno merjenje, upravljanje podatkov in napredno analitiko. Poleg tega omogoča pripravo scenarijev in »what-if« analiz, ki podpirajo dinamično načrtovanje omrežja in sprejemanje investicijskih odločitev. Z vgrajenimi orodji za prožnost Symbiot DSO-jem pomaga ohranjati stabilnost sistema, razbremeniti omrežje in čim bolje izkoristiti obstoječo infrastrukturo.

Operaterji prenosnih elektroenergetskih omrežij (TSO) se soočajo z izzivi zaradi omejene preglednosti nad visoko- in srednjenapetostnimi omrežji. Uravnoteženje omrežja postaja vse zahtevnejše zaradi naraščajoče integracije obnovljivih virov energije in nihajočih čezmejnih energetskih tokov. TSO-ji imajo tudi težave pri načrtovanju, saj jim primanjkuje potrjenih modelov in simulacijskih orodij, ki bi zajela nove dinamike v elektroenergetskem omrežju. Z vse večjo digitalizacijo narašča tudi tveganje za kibernetске grožnje.

Industrijski in poslovni porabniki energije so pod vse večjim pritiskom, da zmanjšajo stroške porabe energije in se aktivno vključijo v energetske trge. Številni med njimi že uporabljajo lokalne energetske vire, kot so sončne elektrarne in baterijski hranilniki, vendar pogosto nimajo ustrezne avtomatizacije v realnem času, ki bi porabo usklajevala z razmerami na trgu in stanjem v omrežju.

Platforma Symbiot se neposredno povezuje z energetskimi upravljalnimi sistemi v zgradbah (BEMS) ter neprekinjeno spremlja stanje v omrežju. Uporabnikom omogoča, da povečajo lastno porabo proizvedene energije, sodelujejo v programih odziva na odjem in oddajajo presežke energije v omrežje v času najvišjih cen – s tem pa bistveno izboljšajo donosnost svojih naložb v OVE.

Symbiot: ena platforma, številne aplikacije

Modularna zasnova platforme Symbiot omogoča vzpostavitev odpornega in prilagodljivega ekosistema, ki je popolnoma usklajen z potrebami uporabnika.

Ključne komponente



HES

Nadzorni sistem, ki podpira zbiranje podatkov iz več virov in vrst naprav.



MDM

programski paket za upravljanje, analitiko in pripravo podatkov za druge sisteme (ERP, obračunavanje, portal za stranke).



FieldAssist

platforma za organizirano in učinkovito delo na terenu.



Water

Paket za upravljanje vodomero, njihovo daljinsko odčitavanje, vzdrževanje in konfiguracijo. Vključuje tudi sisteme za upravljanje podatkov in analitiko.



Energy360

aplikacija za stranke.



Billing

rešitev za obračunavanje, sledenje porabi in upravljanje plačil.

Dokazani učinki

Symbiot digitalizira delovanje elektrodistribucij tako, da surove in razpršene podatke pretvori v napredno analitiko. S pomočjo umetne inteligence in strojnega učenja platforma presega osnovne korelacije, saj razkriva vzorce in napoveduje scenarije – s tem pa postavlja temelje za pametnejše in proaktivno upravljanje omrežja.

Nadzor nad omrežjem

Symbiot brezhibno združuje pametno merjenje, upravljanje podatkov in analitiko. Z obdelavo podatkov iz 5 milijonov merilnih točk elektrodistribucij omogoča skorajda splošni vpogled v porabo energije in stanje omrežja.

- **Točen obračun porabe in odkrivanje izgub:** prepozna kraje, posege v naprave in neizmerjeno energijo ter tako pomaga zmanjšati netehnične izgube za 30 %.
- **Operativna učinkovitost:** zmanjša potrebo po ročnem obdelovanju podatkov in dokumentaciji za 98 % ter s tem prihrani na tisoče delovnih ur.
- **Temelj za napredne storitve:** Symbiot zbira podrobne podatke o porabi in obremenitvah, kar omogoča segmentacijo uporabnikov, personalne rekomendacije ter podporo dinamičnemu oblikovanju cen, storitvam prožnosti in pametnejšemu vključevanju odjemalcev.

Načrtovanje omrežja

Symbiot omogoča dinamično načrtovanje scenarijev s pomočjo »what-if« simulacij. Podpira modeliranje nadgradenj in širitve omrežja, napoveduje konično porabo na podlagi vzorcev porabe in vremenskih razmer ter prepozna kritično obremenjene elemente v omrežju. Tako elektrodistribucijam omogoča prehod iz reaktivnega v proaktivno načrtovanje ter učinkovitejšo optimizacijo naložb. Platforma omogoča boljše izrabo obstoječega omrežja in preprečuje nepotrebne nadgradnje infrastrukture, kar lahko zmanjša stroške za do 10 %.

Zaščita omrežja in zagotavljanje prožnosti

Platforma neprekinjeno spremlja ključne parametre nizkonapetostnega omrežja – napetost, pretok energije, frekvenco in obremenjenost transformatorskih postaj. Ko je nizkonapetostno omrežje v bližini mejnih obratovalnih parametrov, Symbiot sproži sporočilo ciljani skupini števec, o trenutnem problematičnem parametru. Ti nato na podlagi te informacije izračunajo individualne meje za uvoz in izvoz energije za vsako števecno priključno točko ter jih posredujejo lokalnemu energetskega upravljalnemu sistemu (EMS), ki nato usklajuje delovanje naprav (baterijski sistem, polnilnica za električna vozila, HVAC naprava in sončna elektrarna).

Naš sistem v kombinaciji z lokalnimi upravljalnimi sistemi (EMS) tako pripomore k stabilnosti omrežja in preprečuje preobremenitve, obenem pa uporabnikom omogoča, da postanejo aktivni udeleženci energetskega prehoda. Gospodinjstva lahko svojo sončno elektrarno in baterijo spremenijo v donosno naložbo – z optimizirano samooskrbo in prodajo presežkov energije v omrežje v najugodnejših trenutkih lahko hitreje dosežejo povračilo investicije. Razpršeni viri pa se v okviru energetskih skupnosti združujejo v enoten, usklajen energetski sistem, ki pomembno prispeva k večji prožnosti in učinkovitosti celotnega omrežja.



Več informacij
o Symbiotu.





Prihodnost upravljanja z vodo

Kako pametni števcji, internet stvari in granularni podatki oblikujejo naslednjo generacijo upravljanja z vodo

Sara Medhat

V svetu, ki se sooča z vse večjim pomanjkanjem vode, podnebno negotovostjo in širjenjem mest, so vodooskrbna podjetja pod vse večjim pritiskom, da morajo z manj narediti več. Zmanjšati morajo izgube vode, izobraževati uporabnike o racionalni rabi vode in reševati okoljska vprašanja. Pri tem izzivu je osrednjega pomena skromna naprava, ki doživlja dramatično preobrazbo: vodomere.

Vodomer, ki je dolgo veljal za preprosto orodje za obračunavanje, se spreminja v zmogljivo sredstvo za zbiranje podatkov, vpogled v delovanje in zaščito prihodkov. Od ultrazvočne tehnologije in modelov predplačil do podatkov v realnem času in odkrivanja puščanja vode – revolucija na področju merjenja na novo opredeljuje delovanje vodooskrbnih podjetij in način, kako zagotavljajo storitve svojim strankam.



Prehod z mehanskega na ultrazvočno pametno merjenje

Že desetletja so mehanski vodomere prepoznani kot svetovni standard. Vgrajene so bile notranje turbine ali bati in so zagotavljali robustno zanesljivost, vendar z omejitvami. Mehanski vodomere so nagnjeni k obrabi, zahtevajo redno vzdrževanje in so pogosto nenatančni pri nizkih pretokih, kar prispeva k izgubi prihodkov in neodkritim puščanjem. Povprečna življenjska doba mehanskega vodomera je približno pet let, nato pa se zaradi uporabe mehanskih delov običajno pojavijo meroslovne netočnosti.

Nasprotno pa ultrazvočni vodomere na novo določajo standarde učinkovitosti. Ti vodomere merijo pretok z visokofrekvenčnimi zvočnimi valovi in nimajo gibljivih delov, kar pomeni daljšo življenjsko dobo, minimalno vzdrževanje in bistveno večjo natančnost – zlasti pri nizkih pretokih. Zaradi njihove digitalne arhitekture so združljivi z naprednimi komunikacijskimi in podatkovnimi platformami. Povprečna življenjska doba ultrazvočnega vodomera je v normalnih delovnih pogojih približno 15 let.

Sprejemanje ultrazvočne tehnologije hitro narašča, vendar so stroški teh vodomera v primerjavi z mehanskimi vodomeri še vedno izziv.

V podjetju Iskraemeco v svojem portfelju ponujamo obe tehnologiji vodomera, kar strankam zagotavlja najboljšo izbiro z vidika meroslovne učinkovitosti 6.

Za več informacij o rešitvah za upravljanje z vodo skenirajte QR kodo.



Predplačniško in poplačniško plačevanje: posodobitev obračunavanja vode in izbira najboljše metode obračunavanja glede na profil uporabnika vodooskrbnih podjetij

Medtem ko obračunavanje po plačilu še vedno prevladuje, številne regije hitro uvajajo sisteme predplačila. Pri predplačniškem modelu odjemalci vodo plačajo vnaprej – pogosto prek mobilnih aplikacij ali pametnih kartic. Ta pristop potrošnikom omogoča boljši nadzor nad porabo, vodooskrbnim podjetjem pa pomaga izboljšati stopnjo izterjave in zmanjšati upravno breme neplačanih računov.

Predplačniški pametni števeci so še posebej učinkoviti v nekaterih delih Afrike, jugovzhodne Azije in Latinske Amerike, kjer se vodooskrbna podjetja soočajo z izzivi pri obračunavanju in širjenju infrastrukture. Nasprotno pa razviti trgi z digitalnimi nadgradnjami izboljšujejo predplačniške sisteme, ki omogočajo spremljanje na daljavo, prilagodljivo zaračunavanje in analitiko porabe tako za stranke kot za ponudnike. Iskraemeco ponuja obe tehnologiji in strankam omogoča, da izberejo način obračunavanja, ki najbolj ustreza njihovim značilnostim končnega uporabnika.

Vpliv števec na višje prihodke zaradi zmanjšanja vrednosti neprodane vode

Višji prihodki zaradi zmanjšanja vrednosti neprodane vode (NRW) – voda, ki se proizvede, vendar se nikoli ne zaračuna – še vedno pesti vodooskrbna podjetja po vsem svetu. Vzroki so različni, od puščanja in počene cevi do netočnosti števec in nepooblaščenih priključkov. V nekaterih regijah predstavlja NRW več kot 40 % izgub vode.

Pametni vodomeri postajajo prva obrambna linija. Ultrazvočna natančnost zagotavlja natančno merjenje vseh pretokov in zmanjšuje število premalo registriranih podatkov. Sodobni vodomeri zdaj vključujejo vgrajene senzorje, ki lahko zaznajo puščanje, anomalije tlaka in nedovoljeno poseganje ali povratni tok, kar pomaga zagotoviti prihodke vodooskrbnih podjetij. Te zmožnosti omogočajo hitrejše odzivanje, manjše izgube vode in boljše storitve za stranke. Zaščita prihodkov je ključni element računa NRW, števec pa so osrednjega pomena za ta prizadevanja.

Granularni podatki o porabi: spremenljivka za vodooskrbna podjetja

Morda je največji napredek v preobrazbi na področju sodobnega merjenja porabe vode zmožnost zbiranja in analiziranja podatkov o porabi z visoko granularnostjo.

Medtem ko tradicionalni števeci ponujajo le mesečne odčitke, pametni števeci zagotavljajo podrobne dnevne v intervalih, ki so kratki kot 15 minut ali drugo nastavljivo obdobje.

Ta vpogled v realnem času omogoča številne operativne in strateške koristi, vključno s pametnejšim napovedovanjem proizvodnje in povpraševanja, odkrivanjem puščanja, učinkovitostjo omrežja in opolnomočenimi strankami. Povezljivost je značilnost pametnih vodomero, ki gradijo vodni internet stvari.

Z natančnimi podatki o uporabi lahko vodooskrbna podjetja uskladijo proizvodnjo vode z dejanskim povpraševanjem, optimizirajo porabo energije in kemično obdelavo ter se izognejo prekomerni proizvodnji. Vzorci po okrožjih ali časovnih območjih pomagajo napovedovati obdobja največje porabe in dolgoročne trende porabe.

• Odkrivanje puščanja in učinkovitost omrežja

Neobičajni skoki, nočni pretoki ali padci tlaka so takoj vidni, kar omogoča proaktivno vzdrževanje in hitrejše reševanje težav. Integracija s sistemi GIS in SCADA ustvari digitalni model omrežja, ki omogoča simulacije scenarijev in napovedno načrtovanje.

• Omogočeni odjemalci

Granularni podatki koristijo tudi odjemalcem. Opozorila o uporabi v realnem času, obvestila o uhajanju in mobilne nadzorne plošče zagotavljajo preglednost brez primere. To ne le spodbuja varčevanje, temveč tudi gradi zaupanje s poštenim in natančnim obračunavanjem.

Gradnja vodnega interneta stvari

Sodobni pametni števeci so opremljeni z naprednimi komunikacijskimi zmogljivostmi, ki omogočajo nemoten prenos podatkov brez potrebe po ročnem odčitavanju. Izbira tehnologije je odvisna od geografske lege, gostote in infrastrukture. Te tehnologije podpirajo samodejno odčitavanje števec (AMR) in napredno merilno infrastrukturo (AMI) ter ustvarjajo temelje za pametna vodovodna omrežja, ki so odzivna, učinkovita in razširljiva.

Sodobni pametni števeci so opremljeni z naprednimi komunikacijskimi zmogljivostmi, ki omogočajo nemoten prenos podatkov brez potrebe po ročnem odčitavanju. Izbira tehnologije je odvisna od geografske lege, gostote in infrastrukture:

- NB-IoT (ozkopasovni internet stvari): idealna za gosta mestna okolja, saj ponuja globoko pokritost in majhno porabo energije,
- wM-Bus (brežžični M-Bus): v Evropi se pogosto uporablja, primeren je za komunikacijo srednjega dosega in združljiv s številnimi starejšimi sistemi,
- LoRa (dolga doseg): za podeželska območja in območja z nizko gostoto, ki zagotavljajo široko pokritost in dolgo življenjsko dobo baterije.

Od merjenja do upravljanja

Vodomeri niso več pasivne končne točke – so aktivna vozlišča v povezanem, inteligentnem vodovodnem omrežju. Z ultrazvočno natančnostjo, pametno komunikacijo in podrobnimi podatki o porabi sodobno merjenje odpira novo obdobje upravljanja z vodo. Za vodooskrbna podjetja to pomeni boljši nadzor. Za odjemalce pa večjo preglednost. Za mesta in planet pa bolj trajnosten način upravljanja našega najpomembnejšega vira.

Regionalni trendi

Preobrazba merjenja porabe vode je globalno gibanje, ki pa odraža lokalne izzive in prednostne naloge. Evropa in Severna Amerika se osredotočata na nadgradnjo starajoče se infrastrukture in povezovanje pametnih sistemov poplačila z analitiko, ki temelji na podatkih. Azijsko-pacifiški trgi, kot so Kitajska, Indija in Južna Koreja, so vodilni pri uvajanju pametnih števec, pri čemer pogosto dajejo prednost modelom predplačništva, da bi obravnavali pravičnost in učinkovitost storitev. Afrika in Latinska Amerika uporabljata predplačniške pametne števec za razširitev dostopa, izboljšanje obračunavanja in izboljšanje učinkovitosti vodooskrbnih podjetij v skupnostih s pomanjkljivimi storitvami. Na Bližnjem vzhodu, ki se sooča z največjim pomanjkanjem vode na svetu, vlagajo v meritve kot del širših strategij za varčevanje in razsoljevanje.

Pot naprej

Če pogledamo v prihodnost, bo merjenje porabe vode preseglo obračunavanje in merjenje. Ključne inovacije na obzorju vključujejo umetno inteligenco in strojno učenje za napovedno vzdrževanje in napovedovanje povpraševanja, robno računalništvo, izboljšano kibernetsko varnost in merjenje za več uporabnikov. Konvergenca teh tehnologij bo vodooskrbnim podjetjem omogočila, da z vodo ne bodo upravljala le kot z blagom, temveč kot s strateškim in inteligentnim virom.

Vloga nastajajočih tehnologij v prihodnosti energetskega sektorja

Tomaž Dostal

Globalni energetski sektor doživlja globoko transformacijo, ki jo poganja nujna potreba po trajnosti, učinkovitosti in odpornosti. Nastajajoče tehnologije, kot so veriženje blokov (blockchain), kvantno računalništvo, umetna inteligenca (AI), razširjena resničnost (XR) in povezljivost naslednje generacije, so v ospredju te spremembe. Te inovacije ne izboljšujejo zgolj današnje infrastrukture, temveč postavljajo temelje za bolj prilagodljivo, pregledno in čistejšo energetske prihodnost.

Skupaj omogočajo prehod od trenutnega koncepta »pametnega omrežja« (Smart Grid) k resnično »inteligentnemu omrežju« (Intelligent Grid) – sistemu, kjer komponente omrežja komunicirajo samostojno, se v realnem času samodejno optimizirajo in delujejo z minimalnim človeškim posredovanjem za doseganje najvišje učinkovitosti znotraj fizičnih in okoljskih omejitev.

Iskraemeco s ponosom aktivno prispeva k tej preobrazbi. Z bogato zgodovino inovacij in strategijo, usmerjeno v prihodnost, te tehnologije vključujemo v naše izdelke, platforme in notranje procese. Naš cilj je jasen: soustvarjati digitalni energetski ekosistem, ki je ne samo inteligen, temveč tudi trajnosten, varen in pripravljen na prihodnost.



01

Blockchain

Omogočanje decentraliziranih energetskih trgov

Blockchain, kot alternativa tradicionalnim transakcijskim sistemom, je decentralizirana digitalna knjiga, ki beleži transakcije na več računalnikih na način, ki zagotavlja varnost, preglednost in odpornost proti manipulacijam. Na ta način uvaža večjo varnost in preglednost, saj zagotavlja, da so vse transakcije zapisane v nespremenljivem, decentraliziranem registru. Prav tako omogoča večjo učinkovitost in zaupanje v procese z odstranitvijo posrednikov ter omogočanjem deljenja podatkov v realnem času in na preverljiv način.

Te značilnosti ga uvrščajo med izjemno primerne kandidate (in že je implementiran na nekaj platformah) za transakcijsko platformo decentraliziranih energetskih trgov. Primeri uporabe vključujejo:

- **medsebojno trgovanje z energijo:** lastniki sončnih elektrarn lahko presežno energijo neposredno prodajajo sosedom,
- **upravljanje omrežja:** pametne pogodbe avtomatizirajo obračune, uravnoteženje obremenitev in storitve prilagodljivosti,
- **sledenje ogljikim kreditom:** nespremenljive knjige omogočajo natančno sledenje emisijam in kompenzacijam.

02

Kvantno računalništvo

Optimizacija energetskih sistemov

Kvantno računalništvo je nova vrsta računalništva, ki uporablja posebne delce, imenovane kubi, ki omogočajo izvajanje številnih izračunov hkrati. To pomeni, da bi kvantni računalniki lahko reševali izjemno kompleksne probleme veliko hitreje kot običajni računalniki.

Kot tako kvantno računalništvo ponuja močna orodja za reševanje kompleksnih energetskih izzivov, ki jih obstoječe tehnologije ne zmorejo. Primeri vključujejo:

- **optimizacija omrežja:** kvantni algoritmi lahko v realnem času modelirajo in optimizirajo velike energetske mreže. Modeli energetskega omrežja so zelo kompleksni, saj vključujejo širok nabor naprav z različnimi obratovalnimi lastnostmi, ki vplivajo na delovanje omrežja. Za optimizacijo njihovega delovanja so potrebni intenzivni izračuni, ki jih tradicionalni računalniki ne morejo izvajati v realnem času. Kvantno računalništvo lahko preseže te omejitve in omogoči učinkovitejše ter zanesljivejše delovanje omrežja,
- **oblikovanje baterij:** simulacije kvantnih interakcij pomagajo razviti učinkovitejše in trpežnejše sisteme za shranjevanje energije. Ker so baterije ključne za nestanovitno in razpršeno naravo obnovljivih virov, bodo njihova nizka cena in visoka energijska gostota omogočili stabilizacijo omrežja,
- **modeliranje podnebja:** kvantne simulacije izboljšujejo natančnost napovedi vplivov na podnebje in energijo ter tako omogočajo boljše napovedovanje proizvodnje energije. To vodi k boljši izrabi omrežja in večji operativni stabilnosti.

03

Umetna inteligenca

Pogon pametne energije

Sistemi umetne inteligence lahko hitro analizirajo velike količine podatkov, se učijo na podlagi vzorcev in sčasoma izboljšujejo svoje delovanje brez eksplicitnega programiranja za vsako nalogo. To prinaša prednosti, kot so hitrejša odločanja, avtomatizacija ponavljajočih se nalog, personalizirane izkušnje in pametnejše tehnologije na področjih, kot so zdravstvo, promet in storitve za stranke.

Ker bo novo inteligentno omrežje moralo sprejemati odločitve na podlagi velikega nabora podatkov, ki lahko zajemajo na tisoče dimenzij, bo UI igrala ključno vlogo v prihodnjih energetske sistemih. Pravzaprav UI že danes revolucionarno spreminja način proizvodnje, distribucije in porabe energije. Primeri vključujejo:

- **prediktivno vzdrževanje:** UI lahko zazna napake v turbinah, transformatorjih, kablji in cevovodih še preden pride do okvare, s čimer zagotavlja zanesljivo in neprekinjeno oskrbo z električno energijo – ključni dejavnik v vse bolj elektrificiranem svetu,
- **napovedovanje povpraševanja:** modeli strojnega učenja napovedujejo vzorce porabe energije in s tem omogočajo optimizacijo oskrbe, kar pomaga pri predvidljivem in zanesljivem delovanju sistema. Družba prihodnosti si prekinitev oskrbe z elektriko ne bo mogla privoščiti – sposobnost napovedovanja kratkoročnega in dolgoročnega povpraševanja bo ključna za učinkovito upravljanje,
- **integracija obnovljivih virov:** UI pomaga uravnati nestanovitne vire, kot sta veter in sonce, z dejansko porabo – kar je tesno povezano z napovedovanjem povpraševanja; le kombinacija obeh vodi k stabilnemu elektroenergetskemu sistemu,
- **Optimizacija omrežja:** v kombinaciji s kvantnim računalništvom vodi k optimalni izrabi omrežja; medtem ko UI že sama omogoča optimizacijo, bo kombinacija s kvantnim računalništvom prinesla zares visokozmogljivo delovanje.

04

Razširjena resničnost (XR)

Usposabljanje in vizualizacija

Tehnologije XR izboljšujejo varnost, usposabljanje in načrtovanje v energetske sektorju.

- **Virtualno usposabljanje:** delavci lahko vadijo upravljanje s kompleksno opremo v imerzivnih simulacijah, kar poveča kakovost dela in učinkovitost. S pomočjo virtualnega usposabljanja postane »učenje z delom« učinkovitejše in lažje izvedljivo; resničnega dela XR sicer ne more v celoti nadomestiti, ga pa lahko bistveno zmanjša (spomnimo se na voznike F1, ki proge trenirajo v navidezni resničnosti).
- **Oddaljeni pregledi:** slušalke za obogateno resničnost (AR) omogočajo tehnikom prejetje strokovnih navodil na terenu, droni pa zagotavljajo slike v realnem času, ki jih je mogoče združiti v obogateno resničnosti, da imajo tehniki vse potrebne informacije za varno in učinkovito delo.
- **Načrtovanje infrastrukture:** VR modeli omogočajo vizualizacijo novih energetske projektov pred začetkom gradnje, kar pripomore k hitrejši izvedbi in nižjim stroškom.

05

Povezljivost naslednje generacije

6G in pametna omrežja

Napredna povezljivost je hrbtenica prihodnjega energetskega ekosistema, saj vse zgoraj omenjene tehnologije temeljijo na hitri, pravočasni in zanesljivi izmenjavi podatkov (ker govorimo o inteligentnem omrežju, je kakovostna komunikacija med njegovimi komponentami nujna).

- **Pametna omrežja:** 6G omogoča ultra hitro, nizko zakasnitveno komunikacijo med milijoni IoT naprav in s tem hitro ter pravočasno odzivanje.
- **Spremljanje v realnem času:** senzorji po celotnem omrežju omogočajo takojšnje povratne informacije za boljši nadzor, kar omogoča dovolj hiter odziv za preprečevanje napak sistema.
- **Oddaljeno upravljanje:** visokohitrostna omrežja omogočajo upravljanje energetske virov na oddaljenih ali zahtevnih lokacijah.

Konvergenca: pametnejša, bolj zelena prihodnost

Prava transformacija se zgodi tam, kjer se te tehnologije prepletajo.

- **AI + Blockchain:** varnostne, inteligentne platforme za trgovanje z energijo.
- **Quantum + Upravljanje omrežja:** optimizacija energetske tokov v realnem času.
- **XR + Usposabljanje:** varnejši in učinkovitejši razvoj delovne sile.



Z močno zapuščino inovacij in v prihodnost usmerjeno strategijo te tehnologije vključujemo v svoje izdelke, platforme in notranje procese.

Vloga Iskraemeca v energetske tranziciji

Iskraemeco je že od svojih začetkov v ospredju tehnoloških inovacij. Vedno smo sprejemali nove tehnologije, da ostanemo korak pred konkurenco – in to počnemo še danes. Z novo usmeritvijo v »digitalne platforme« aktivno spremljamo razvoj novih tehnologij in jih uvajamo glede na potrebe trga.

Že danes izvajamo konkretne ukrepe, ki si jih lahko preberete v nadaljevanju.

- **Umetna inteligenca (AI)** je vključena v številna področja našega delovanja – od razvoja izdelkov do notranjih procesov.
- **Razširjena resničnost (XR)** je bila uspešno pilotirana in izkazuje velik potencial na področjih, kot sta usposabljanje in proizvodnja.
- **Kvantno računalništvo**, čeprav še v zgodnji fazi, spremljamo kot obetavno tehnologijo za prihodnost.
- **Blockchain** odpira razburljive priložnosti, a zahteva nove poslovne modele za doseg svoje polne vrednosti.

Nismo le opazovalci teh trendov – delujemo. Naši izdelki že vključujejo te tehnologije, naša ambicija pa je jasna: biti vodilni v tem novem digitalnem energetske okolju.

Prehod iz tradicionalnega oddelka za raziskave in razvoj (R&D) v Tehnološki razvojni center (TDC) je bila strateška poteza, s katero smo se želeli bolj učinkovito odzivati na hitro spreminjajoči se energetske sektor. Medtem ko se je R&D osredotočal predvsem na razvoj izdelkov, je bil TDC ustanovljen za širjenje inovacijskih zmogljivosti, pospeševanje eksperimentiranja, medoddelčnega sodelovanja in proaktivnega iskanja novih tehnologij.

TDC je zasnovan za raziskovanje in pilotno preizkušanje novih tehnologij, še preden te dosežejo množično uporabo, omogoča agilne inovacije po celotnem podjetju, podpira prehod s strojne opreme na rešitve, temelječe na platformah, in služi kot osrednje središče za digitalno preobrazbo.

Naš TDC skupaj z inovacijsko ekipo aktivno raziskuje nove tehnologije in tesno sodeluje z vodstvom in produktivnimi vodji pri opredelitvi implementacijskih načrtov. Hkrati naš IT oddlek vodi revolucijo UI v podjetju, ostali oddelki pa identificirajo, kje lahko inovacije prinesejo največ vrednosti. Na primer, AI in XR bosta močno izboljšala naše proizvodne procese števec.

Nič od tega ne bi bilo mogoče brez vizionarske podpore našega vodstva, ki razume, da inovacije niso zgolj funkcija – so miselnost, ki vodi našo prihodnost.

Zaključek

Energetske sektor je na prelomni točki – kjer inovacije niso le priložnost, ampak nujnost. Nastajajoče tehnologije ne zgolj izboljšujejo obstoječe sisteme; preoblikujejo meje mogočega. Od umetne inteligence in XR do blockchaina in kvantnega računalništva – ta orodja omogočajo prihodnost, ki je čistejša, pametnejša in odpornejša.

Pri Iskraemecu ne želimo biti zgolj pasivni opazovalci te transformacije. Aktivno vključujemo te tehnologije tako v svoje izdelke kot v notranje procese in s tem zagotavljamo, da ostajamo v ospredju digitalne energetske revolucije. S jasno vizijo, močnim vodstvom in kulturo inovacij oblikujemo prihodnost energije – preboj za prebojem.

Inovacije ostajajo bistvo podjetja Iskraemeco.





Uspešen začetek prelomnega leta

Smilja Dolgan Paternoster

2025: Leto zapuščine, vodenja in prelomnih zmag

Ko Iskraemeco praznuje 80. obletnico delovanja, ne razmišljamo le o osmih desetletjih inovacij in prilagodljivosti, temveč tudi pogumno stopamo v prihodnost, ki jo opredeljujejo rast, zaupanje in preobrazba. Začetek leta je bil za nas nadvse uspešen.

Po mesecih – in v nekaterih primerih letih – prizadevanja, strateškega sodelovanja in stalne predanosti s ponosom sporočamo, da se je leto 2025 začelo z odmevnim uspehom: Iskraemeco je pridobil tri velike projekte pametnega merjenja v Evropi. Te zmage so več kot le pogodbe; pričajo o moči naše tehnologije, strokovnem znanju naših ljudi in zaupanju, ki so nam ga izkazala nekatera najbolj napredne elektrodistribucije na naši celine.



Trije projekti, ena vizija

Ponosni smo, da sta nas na Poljskem izbrala Enea Operator in Tauron, dva vodilna ponudnika energije v državi. Ta projekta pomenita pomemben korak naprej v poljskem digitalnem energetskega prehodu, in v čast nam je, da smo v njegovem središču – zagotavljamo pametne merilne rešitve, ki bodo okrepile položaj potrošnikov, izboljšale inteligentnost omrežja in podprle nacionalne trajnostne cilje.

V Grčiji naše partnerstvo s HEDNO (Hellenic Electricity Distribution Network Operator) predstavlja eno najbolj ambicioznih projektov uvajanja pametnih merilnih sistemov v Evropi. Samo v prvi fazi bo dobavljenih več kot 1,1 milijona števecov, zato je ta projekt temeljni element grške strategije za posodobitev energetske strategije v državi in močan primer, kako Iskraemecove inovacije oblikujejo prihodnost v energetskega sektorju.

Praznovanje napredka

Ti dosežki niso le mejniki za leto 2025 – so vrhunec dolgoletnega trdega dela, vztrajnosti in vere v naše poslanstvo. Odražajo predanost naših ekip po vsem svetu, ki še naprej premikajo meje in zagotavljajo odličnost pri vsakem projektu.

Izjemno smo ponosni na svojo preteklost in še bolj navdušeni nad tem, kar je pred nami. Pot se nadaljuje – z novimi izzivi, novimi partnerstvi in skupno vizijo za pametnejšo in bolj trajnostno energetskega prihodnost.

**Podrobnosti o naših
nedavnih projektih s
podjetji **Enea Operator,**
Tauron in **HEDNO** si
oglejte v nadaljevanju.**





Pametni števeci električne energije v okviru obsežne nadgradnje merilnega sistema podjetja Enea Operator

Smilja Dolgan Paternoster

Iskraemeco bo v sodelovanju s poljskim konzorcijskim partnerjem PPH Politech odigral ključno vlogo pri eni od najbolj ambicioznih uvedb pametnega merjenja na Poljskem doslej. Enea Operator, eden vodilnih distributerjev energije, je začelo celovito nadgradnjo merilnega sistema, da bi do leta 2030 v svojem omrežju namestilo tri milijone pametnih števcov.

Projekt je pomemben korak na poti modernizacije poljske energetike, saj samo prva faza vključuje dobavo 600.000 pametnih števcov električne energije z daljinskim odčitavanjem. Ta začetna faza predstavlja precejšnjo naložbo v višini skoraj 250 milijonov PLN. Do zaključka projekta bodo skupne naložbe presegle 1,3 milijarde PLN. Ta prizadevanja so v skladu z nacionalnimi energetske politiki in regulativnimi pooblastili, hkrati pa podjetju Enea Operator omogočajo temelj za pametnejšo in večjo učinkovitost omrežja.

Napredna tehnologija in skladnost z zakonodajo

Enea Operator je opravil obsežne pripravljalne aktivnosti, ki so vključevale posvetovanja s ključnimi industrijskimi deležniki in raziskovalnimi institucijami, da bi zagotovil, da izbrani pametni števeci izpolnjujejo najvišje tehnične in regulativne zahteve. Pogodbe, sklenjene v okviru inovacijskega partnerstva, zajemajo načrtovanje, proizvodnjo in dobavo naprednih merilnih sistemov.

Iskraemecovi pametni števeci, prilagojeni za operaterja Enea, bodo vključevali napredne module eSIM, ki uporabljajo 2G/LTE CAT-M1/NB2 komunikacijo. Ta povezljivost zagotavlja varen, učinkovit in zanesljiv prenos podatkov, kar je ključnega pomena za spremljanje in analitiko v realnem času v razvijajočem se energetske okolju.

Strateško partnerstvo za pametnejšo energetske prihodnost

Pogodba, ki je bila dodeljena konzorciju Iskraemeco in PPH Politech kot enemu od štirih ključnih projektnih partnerjev, poudarja dolgoletno strokovno znanje in izkušnje podjetja na področju tehnologije pametnega merjenja. To partnerstvo odraža stalno zavezanost podjetja Iskraemeco k omogočanju digitalnih energetske rešitev, ki dajejo prednost tako elektrodistribucijam kot potrošnikom.



Franci Čučnik, vodja prodaje regije C/E Europe pri Iskraemecu, je povedal: "Uvedba števcov z daljinskim odčitavanjem je ključen korak k modernizaciji energetskega sektorja. Ti pametni števeci bodo omogočili spremljanje podatkov v realnem času, izboljšali nadzor nad kakovostjo distribucije energije in prispevali k učinkovitejšemu upravljanju omrežja. Ponosni smo, da smo del tega ambicioznega projekta in da lahko z inovativnimi rešitvami oblikujemo prihodnost poljske energetske infrastrukture."



Blazej Cqber, izvršni direktor podjetja PPH Politech, je dodal: "Ta projekt predstavlja pomemben mejnik za Politech in odraža našo predanost razvoju pametnih merilnih rešitev na Poljskem. S partnerstvom z Iskraemecom zagotavljamo podjetju Enea Operator tehnologijo najvišje kakovosti, s funkcionalnostjo kazalnikov kakovosti električne energije W1-W4, ki je edinstvena v tem segmentu števcov in prilagojeno spreminjajočim se zahtevam energetskega sektorja. Veselimo se, da bomo s svojim znanjem prispevali k tej prelomni pobudi."



Marek Szymankiewicz, izvršni direktor podjetja Enea Operator, poudarja: "Nakup števcov z daljinskim odčitavanjem za podjetje Enea Operator ni le izpolnjevanje zakonskih zahtev. Funkcionalnosti teh števcov bodo omogočile boljše upravljanje in spremljanje porabe energije za uporabnike ter podjetju omogočile dostop do sprotnih podatkov o kakovosti dobavljene električne energije. To bo omogočilo prilagodljivo upravljanje delovanja in razvoja distribucijskega omrežja, kar je še posebej pomembno v procesu energetske tranzicije. Pričakujemo, da bodo pridobljeni podatki pripomogli k optimalni uporabi sredstev iz investicijskega načrta za širitev in modernizacijo omrežja."

Pogled v prihodnost

S podpisanimi pogodbami bodo Iskraemeco in njegovi partnerji tesno sodelovali s podjetjem Enea Operator pri dokončnem oblikovanju rešitev in začetku proizvodnje. Prva serija pametnih števcov bo dobavljena leta 2025, sledila pa bo postopna namestitve v omrežje.

Ker se energetske sektor pospešeno usmerja v digitalno preobrazbo in trajnost, je Iskraemeco ponosen, da je v ospredju – ponuja inteligentne merilne rešitve, ki bodo operaterju Enea in milijonom poljskih potrošnikov omogočile gradnjo pametnejše in bolj zelene energetske prihodnosti.



Iskraemeco bo dobavil sistem za daljinsko odčitavanje Symbiot HES v okviru obsežnega projekta napredne merilne infrastrukture (AMI) poljskemu podjetju TAURON Dystrybucja S.A.

Marija Iglova Andreuzzi

Iskraemeco je pridobil enega največjih projektov napredne merilne infrastrukture (AMI) v Evropi. TAURON Dystrybucja S.A., vodilni distributer energije na Poljskem, je podjetju Iskraemeco zaupal dobavo sistema za daljinsko odčitavanje (Symbiot HES) kot del nadgradnje svoje merilne infrastrukture, ki bo potekala med letoma 2025 in 2032.

Ta projekt krepi vodilno vlogo Iskraemeca na področju AMI rešitev ter predstavlja pomemben mejnik v poslovanju podjetja in podpora podjetij za distribucijo energije pri izgradnji pametnih, učinkovitih in trajnostnih energetskega sistemov.



Omogočamo pametnejše omrežje s Symbiot HES

Družba TAURON Dystrybucja S.A. bo prejela nadgradljiv in interoperabilen sistem za daljinsko odčitavanje števec – Symbiot HES – ki bo podpiral do 6 milijonov pametnih števec in zagotavlja visoko zmogljivost, zanesljivost in varnost podatkov. Iskraemeco bo poleg sistema Symbiot HES, zagotavljal dolgoročno vzdrževanje, podporo in nadaljnji razvoj. Ta pobuda je usklajena z nacionalnimi regulativnimi zahtevami in zavezanostjo družbe TAURON Dystrybucja k modernizaciji infrastrukture, povečanju učinkovitosti ter razvoju pametnega omrežja.

TAURON Dystrybucja je izvedel obsežne pripravljalne aktivnosti, vključno z poglobljenim konkurenčnim dialogom v skladu z Zakonom o javnem naročanju. Tržne konzultacije s ključnimi akterji iz industrije in raziskovalnimi inštitucijami so zagotovile, da izbrani HES sistem izpolnjuje stroge tehnične in regulativne zahteve.



"Postopek izbire sistema je potekal v okviru konkurenčnega dialoga, kar nam je omogočilo oblikovanje rešitve, prilagojene potrebam našega podjetja. V tem procesu smo izvedli večstopenjska pogajanja s petimi ponudniki, pri čemer smo podrobno analizirali tehnične zahteve, pričakovanja glede funkcionalnosti ter vidike, povezane z varnostjo in razširljivostjo sistema. Ponudniki so imeli priložnost predstaviti svoje rešitve in jih prilagoditi potrebam družbe TAURON Dystrybucja," je povedal Wojciech Kozok, vodja Urada za merjenja pri TAURON Dystrybucja. "Na ta način smo pripravili končni opis predmeta naročila, pri čemer smo upoštevali vse ključne zahteve, kot so operativna zanesljivost, združljivost z obstoječo infrastrukturo in možnost nadaljnje širitve. Tako nam je uspelo izbrati rešitev, ki najbolje ustreza pričakovanjem našega podjetja."



Vpliv projekta in pričakovane koristi

Družba TAURON Dystrybucja bo lahko konfigurirala, upravljala in nadzorovala milijone pametnih naprav v svoji merilni infrastrukturi ter zbiral podatke iz različnih virov, vključno z električnimi števci in koncentradorji podatkov iz PLC števec.

Sistem bo izboljšal preglednost in zanesljivost omrežja z nadzorom stanja omrežja v skoraj realnem času, z diagnostiko in opozorili. Omogoča hitro prepoznavanje in odpravo težav, kot so izpadi električne energije ali nihanja napetosti, kar povečuje operativno preglednost in skladnost z zahtevami.

Zadovoljstvo uporabnikov se bo izboljšalo zahvaljujoč vpogledu v podatke v realnem času, ki omogočajo proaktivno zaznavanje in odpravljanje težav. Pridobljeni podatki bodo podpora ekipam za pomoč uporabnikom pri hitrejšem reševanju težav.



“Za naše stranke smo namestili že skoraj 1,7 milijona števec z daljinskim odčitavanjem. Do konca leta 2025 bo v omrežju družbe TAURON Dystrybucja delovalo več kot 2,1 milijona pametnih števec.” poudarja **Grzegorz Marek, direktor Oddelka za merjenja pri TAURON Dystrybucja.** *“To je še en korak k uvedbi in uporabi sodobnih in zanesljivih energetske rešitve, ki prinašajo koristi strankam, podjetju in okolju.”*

Strateško partnerstvo za pametno energetske prihodnost

Podelitev pogodbe podjetju Iskraemeco poudarja dolgoletne izkušnje podjetja na področju AMI tehnologij. Z zagotavljanjem inovativnega sistema Symbiot HES za zbiranje podatkov iz več virov bo Iskraemeco podprl TAURON Dystrybucjo pri izboljšanju nadzora nad porabo energije, optimizaciji upravljanja omrežja in pospeševanju energetske preobrazbe.



“Implementacija sistema Symbiot HES – sistema za daljinsko odčitavanje – predstavlja ključen korak k modernizaciji energetskega sektorja. Symbiot HES bo omogočil skorajda sprotno spremljanje porabe, boljši nadzor kakovosti distribucije energije ter prispeval k učinkovitejšemu upravljanju omrežja. Ponosni smo, da smo del te ambiciozne pobude, saj zagotavljamo inovativne rešitve, ki bodo oblikovale prihodnost energetskega prostora na Poljskem,” je povedal **Aleš Glavina, direktor za globalno upravljanje programske opreme pri Iskraemecu.**



“Ta projekt predstavlja pomemben mejnik za Iskraemeco in odraža našo zavezanost razvoju naprednih rešitev za pametno merjenje na Poljskem. Veselimo se, da bomo s svojim strokovnim znanjem prispevali k temu prelomnemu IT-sistemu ter razširili ekipo Iskraemeco na Poljskem,” je povedal **Bernard Hajduk, vodja prodaje za regijo pri Iskraemecu.**

Pogled v prihodnost

Na podlagi sklenjene pogodbe bo Iskraemeco tesno sodeloval z družbo TAURON Dystrybucja S.A. pri vseh fazah projekta, vključno z načrtovanjem sistema, implementacijo ter integracijo sistema za daljinsko odčitavanje (HES) z obstoječo centralno poslovno platformo (MDM). Skupaj si prizadevamo zgraditi inteligentnejši, bolj odziven in trajnostno naravnan energetske sistem, ki bo kos izzivom prihodnosti in hkrati že danes prinašal konkretne koristi za uporabnike. To partnerstvo odraža Iskraemecovo zavezanost k omogočanju digitalne energetske tranzicije.



Iskraemecova rešitev za pametno merjenje obsežnega projekta grškega operaterja distribucijskega omrežja HEDNO

Mariia Iglova Andreuzzi

Naše podjetje je bilo izbrano kot eden izmed treh ključnih dobaviteljev v enem najbolj naprednih projektov pametnega merjenja v Evropi, ki ga vodi grški operater distribucijskega omrežja HEDNO (Hellenic Electricity Distribution Network Operator).



Vizija za hitrejšo preobrazbo in modernizacijo grškega energetskega trga

HEDNO aktivno vodi digitalno preobrazbo grškega elektroenergetskega sektorja. Ta projekt je pomemben mejnik na poti k popolni zamenjavi vseh obstoječih števcov s pametnimi do leta 2030. V okviru projekta HEDNO bo nabavil 2.760.000 pametnih števcov nove generacije ter uvedel napredni sistem za centralno upravljanje merilnih podatkov (Meter data management system – MDM).



“To je najpomembnejši projekt modernizacije grškega elektroenergetskega trga. Pametni števcji odpirajo pot prehodu elektroenergetskega trga na učinkovitejši, preglednejši in trajnostni model delovanja. Njihova namestitvev je ključna za zeleni prehod, saj spodbuja večjo vključenost odjemalcev ter ustvarja vse potrebne pogoje za bolj prilagodljiv energetski sektor z novimi storitvami, ki prinašajo koristi tako odjemalcem kot dobaviteljem ter vplivajo na skupne stroške energije. Pametni števcji niso več zgolj ena od tehnoloških alternativ, temveč predstavljajo nujno osnovo za trajnostno in digitalno prihodnost energetike.” je izjavil **izvršni direktor družbe HEDNO, gospod Anastasios Manos.**

Vodilna vloga Iskraemeca

Med tremi izbranimi dobavitelji je Iskraemeco – v partnerstvu z Oracle France SAS – pridobil največji delež pogodbe, saj bo dobavil 1,104 milijona pametnih števcov in sistem za napredno merilno infrastrukturo (AMI). Ta mejnik dodatno potrjuje Iskraemecov sloves zaupanja vrednega inovatorja na področju pametnih energetskih rešitev.

Iskraemeco bo v okviru ambicioznega nacionalnega projekta pametnega merjenja v Grčiji dobavilo pametne števcove nove generacije IE.5 ter napreden sistem Symbiot HES (Head-End System), ki bo na voljo kot storitev v oblaku po modelu SaaS (Software-as-a-Service). Prvih 100.000 števcov bo nameščenih že v letu 2025. Zaključek vseh dobav je predviden do leta 2027, medtem ko naj bi bila nova infrastruktura skupaj z naprednim sistemom za upravljanje merilnih podatkov (MDM) v celoti operativna že do konca maja 2026.



“Naši pametni števcji IE.5 in sistem Symbiot HES bodo omogočili vpogled v porabo električne energije skoraj v realnem času, izboljšali nadzor nad omrežjem in podprli vključevanje obnovljivih virov energije, kar bo na koncu prispevalo k višji kakovosti storitev za končne uporabnike,” je povedal **Hisham Tadros, generalni direktor za Grčijo pri podjetju Iskraemeco.**



Strateško partnerstvo za tehnološki napredek

S okvirnim sporazumom, ki ima veljavnost osem let in možnost razširitve do 7,7 milijona števcov, ta projekt predstavlja temeljni kamen energetske modernizacije Grčije. HEDNO je že namestil več kot 1,1 milijona pametnih števcov, kar pokriva več kot 55 % porabe električne energije v državi.



“Ponosni smo, da lahko podpiramo HEDNO pri tem prelomnem projektu pametnega merjenja, ki predstavlja pomemben korak naprej v digitalizaciji grške energetske infrastrukture,” je povedal **Thomas Petuaud-Letang, generalni direktor Iskraemeca.** *“To sodelovanje močno odraža zaupanje v našo tehnologijo, strokovnost naših zaposlenih ter našo dolgoročno zavezanost inovacijam in trajnostnemu razvoju. Našo vlogo v tem projektu vidimo kot ključni prispevek k razvoju energetske infrastrukture prihodnosti – takšne, ki je pametna, robustna in prilagojena potrebam uporabnikov.”*



“Ta pobuda predstavlja pomemben korak v modernizaciji grške energetske infrastrukture ter podpira večjo trajnost, digitalizacijo in odpornost elektroenergetskega omrežja. Veselimo trenutka, ko bomo lahko skupaj s HEDNO proslavili uspešno namestitvev prvih milijon pametnih števcov” je povedal **Mahmoud Mouaz, izvršni direktor za komercialo v podjetju Iskraemeco.**

Ob praznovanju osmih desetletij odličnosti Iskraemeco s svojim delom dokazuje zvestobo svojemu trajnemu poslanstvu: zagotavljati inteligentne in trajnostne energetske rešitve, ki opolnomočijo ljudi in varujejo planet.

Pametni števcji IE.5 in sistem Symbiot Head-End System (HES), ki ga podjetje ponuja kot programsko opremo kot storitev (SaaS), bodo predstavljali hrbtenico te digitalne preobrazbe.

Pričakovane koristi projekta

Za gospodinske in poslovne odjemalce predstavljamo koristi v nadaljevanju.

- **Spremljanje porabe v skoraj realnem času in možnosti za prihranke,** skupaj z dostopom do naprednih energetskih storitev, kot so profiliranje porabe in prilagojena priporočila za učinkovitejšo rabo energije.
- **Dinamične tarife in večtarifna podpora:** Pametni števcji omogočajo uporabo cenovno ugodnejših tarif glede na čas uporabe, kar vodi k neposrednim prihrankom.
- **Podpora aktivnim odjemalcem:** Odjemalci so opolnomočeni za aktivno vključevanje v energetske trge s prodajo, shranjevanjem in oddajanjem energije v omrežje, kadar so tržne razmere najbolj ugodne.

Za elektrodistribucijska podjetja pa si koristi lahko preberete v naslednjih alinejah.

- **Hitrejše zaznavanje izpadov in napak** in izboljšana zanesljivost storitev.
- **Višja kakovost storitev za končne uporabnike:** Odprava napak pri merjenju in zmanjšanje pritožb glede netočnih računov.
- **Zmanjšanje izgub in tatvin energije.**
- **Napredni vpogled v stanje omrežja:** Z uporabo podatkov in analitike z roba omrežja so možne napredne energetske storitve, kot so pametne tarife, učinkovito polnjenje električnih vozil in integracija fleksibilnosti v omrežje.
- **Večja stabilnost in učinkovitost distribucijskega sistema** z natančnim napovedovanjem proizvodnje in porabe.



Partnerstva, ki gradijo prihodnost

Nina Merše

V podjetju Iskraemeco našo pot že od nekdaj poganjajo več kot le tehnologije – opredeljujejo jo močni, dolgotrajni odnosi, ki smo jih skozi leta zgradili. Naši partnerji in stranke niso le ključni del našega uspeha, temveč tudi sooblikovalci rešitev, ki jih razvijamo in uvajamo po vsem svetu.

V nadaljevanju delimo izbor razmišljanj, izkušenj in toplih besed tistih, ki nas najbolj poznajo. Ti kratki intervjuji in izjave ponujajo edinstven vpogled v to, kaj sodelovanje z Iskraemecom pomeni v praksi – od skupnih inovacij in zaupanja do vzajemne rasti in usmerjenosti v prihodnost.

Njihovi vpogledi so dragocen opomnik, da napredek nikoli ni rezultat posameznika. Dosežemo ga skupaj – z odprtim dialogom, skupno vizijo in predanostjo k ustvarjanju pametnejših in bolj trajnostnih energetskih rešitev.



IZJAVA

Wilfred Shereni

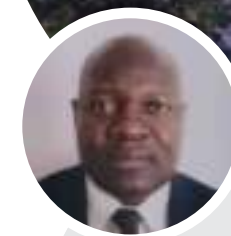
Vodja projekta pametnega merjenja, Zimbabwe Electricity transmission and distribution companies – ZETDC

Sara Medhat

Veseli me, da lahko enemu od naših ključnih proizvajalcev originalne opreme, Iskraemecu, v imenu agencije ZESA in njene hčerinske družbe Zimbabwe Electricity transmission and distribution companies – ZETDC izrečem čestitke ob obletnici.

Z Iskraemecom smo prehodili dolgo pot, ki je trajala od 12 do 15 let, ko so nam dobavljali predplačniške števec, pametne števec in 18 sistemov. Napredna infrastruktura Iskraemecovih števec in zanesljive zmogljivosti za analizo podatkov so bile ključnega pomena pri izboljšanju naših postopkov obračunavanja energije in odkrivanja izgub. Njihova tehnologija nam je omogočila pregled nad našim omrežjem v realnem času, racionalizacijo poslovanja in sprejemanje odločitev na podlagi podatkov, ki neposredno obravnavajo neučinkovitost in tehnične izgube. S temi sistemi za merjenje podnebnih stroškov, integriranimi v naše distribucijsko omrežje, smo uspešno ugotovili in odpravili neučinkovitosti ter izgube pri odčitavanju števca kar vpliva na celotno vrednostno verigo. Ta dosežek ne izboljšuje le operativne uspešnosti, temveč tudi utrjuje vrednost rešitev pametnih omrežij pri preoblikovanju zagotavljanja naših storitev. Najbolj izstopajo njihovo poglobljeno znanje o panogi, odzivnost in pripravljenost za sprejemanje rešitev za edinstvene izzive. Njihovo sodelovanje se vedno občuti kot pravo partnerstvo, ki temelji na zaupanju, preglednosti in skupni zavezanosti k odličnosti.

Če bi moral Iskraemeco opisati na tri načine, bi rekel, da je inovativen, zanesljiv in vizionarski. Iskraemeco je v dobrem položaju, da vodi spremembe v majhnih podrobnostih v elektrodistribucijskem sektorju. Še naprej se osredotočajo na trajnostne inteligentne tehnologije, spodbujali bodo učinkovitost pri porabnikih električne energije in podpirali elektrodistribucije pri upravljanju vse bolj zapletenih omrežij. Resnično utirajo pot k pametni in okolju prijaznejši prihodnosti.



Podjetju Iskraemeco še enkrat čestitam ob 80-letnici inovacij, odličnosti in vpliva. Vaša zapuščina ni povezana le s tehnologijo, ki ste jo razvili, temveč tudi s pozitivnimi spremembami, ki ste jih omogočili po vsem svetu. Ponosni smo, da smo bili del vaše poti, in z veseljem pričakujemo, kaj nam bo prinesla prihodnost.



INTERVJU

Herman Mare'

Generalni direktor – Zaščita in upravljanje, Actom Smart Technologies

Sara Medhat

Kako so vam Iskraemecova tehnologija in strokovno znanje pomagali pri reševanju ključnih izzivov?

Iskraemecova tehnologija in strokovno znanje sta bila ključna pri reševanju številnih pomembnih izzivov za podjetja v sektorjih upravljanja z energijo in vodo. Tukaj je nekaj načinov, kako so njihove rešitve pomembno vplivale na ACTOM Zaščita in upravljanje ter njihove stranke.

Premagovanje ključnih izzivov

1. **Energetska učinkovitost:** Iskraemecova tehnologija pametnega merjenja je pomagala podjetju ACTOM – Zaščita in upravljanje ter njihovim strankam učinkoviteje spremljati in upravljati porabo energije, kar je vodilo k zmanjšanju energetske izgube in nižjim obratovalnim stroškom.
2. **Natančnost obračunavanja:** napredne merilne rešitve so zagotavljale natančno merjenje in obračunavanje, kar je zmanjšalo napake in spore s strankami.
3. **Trajnost:** njihova osredotočenost na trajnostne rešitve je podprla stranke podjetja ACTOM Smart Technologies pri zmanjševanju ogljičnega odtisa in spodbujanju okoljske odgovornosti.
4. **Analitika podatkov:** integracija analitike podatkov s pametnimi števci ponuja dragocene vpogled v vzorce porabe, kar omogoča boljše odločanje in strateško načrtovanje.
5. **Zadovoljstvo strank:** izboljšana natančnost in preglednost pri obračunavanju ter upravljanju z energijo krepi zaupanje in zadovoljstvo strank.

Iskraemecov inovativen pristop in zanesljiva tehnologija sta podjetjem omogočila, da premagajo te izzive in dosežejo večjo učinkovitost ter trajnost.

V tem ekskluzivnem intervjuju Herman Mare', generalni direktor oddelka za zaščito in upravljanje v ACTOM Smart Technologies, razkriva, kako so napredne rešitve merjenja in strokovna podpora podjetja Iskraemeco igrale ključno vlogo pri premagovanju izzivov v industriji. Od izboljšanja energetske učinkovitosti in natančnosti obračunavanja do spodbujanja trajnosti in zadovoljstva strank – Herman izpostavlja oprijemljiv vpliv tega strateškega partnerstva.

Lahko delite kakšno posebno zgodbo o uspehu ali pomemben mejnik, dosežen z Iskraemecovimi rešitvami?

Nekaj izstopajočih uspešnih zgodb vključuje uvedbo Iskraemecovih pametnih merilnih rešitev pri večjih elektrodistribucijah, bolnišnicah in bankah v in okoli mesta Johannesburg ter širše po Južni Afriki. Posebej velja omeniti, da je podjetje ACTOM – Zaščita in upravljanje leta 2009 v bolnišnicah Netcare namestilo števec Iskraemeco MT831 in pametne sisteme. Mestna občina Ekurhuleni, ena večjih metropol, je prav tako uporabljala pametne merilne sisteme MT831 v svojih transformatorskih postajah.

Kaj najbolj cenite pri sodelovanju z Iskraemecom?

Njihova predanost in zavezanost sta dopolnjeni z odlično tehnično in prodajno podporo podjetju ACTOM – Zaščita in upravljanje. Iskraemeco nam vedno nudi najboljše rešitve, prilagajene našim potrebam, njihove ekipe pa pomagajo pri izvajanju ali predstavitev rešitev za velike razpise in izzive strank, s čimer nam zagotavljajo konkurenčno prednost.

- **Inovativnost:** njihova predanost ne-nehnemu izboljševanju in vrhunski tehnologiji nas in naše stranke ohranja v ospredju.
- **Zanesljivost:** Iskraemecove rešitve so robustne in zanesljive ter zagotavljajo stalno delovanje in zadovoljstvo strank.
- **Podpora:** njihova proaktivna podpora in partnerski pristop spodbujata sodelovalno in produktivno razmerje.

Če bi morali Iskraemeco opisati s tremi besedami, katere bi izbrali?

Katere koli tri izmed naslednjih:

- inovativen,
- zanesljiv,
- trajnosten,
- strasten,
- zaupanja vreden,
- kakovosten,
- dinamičen.

Kako vidite vlogo podjetja Iskraemeco pri oblikovanju prihodnosti energetskega in vodnega sektorja?

Iskraemeco je pionir v industriji upravljanje z energijo in vodo, saj nudi inovativne rešitve, ki odgovarjajo na ključne izzive podjetij. Njihovo strokovno znanje na področju pametnega merjenja in upravljanja z energijo je omogočilo podjetjem, da optimizirajo svoje delovanje, zmanjšajo stroške in izboljšajo trajnost.

Kakšno sporočilo bi želeli deliti z Iskraemecom ob praznovanju 80 let inovacij?

Iskrene čestitke ob 80-letnici inovacij! Vaša predanost tehnološkemu napredku in zagotavljanju inovativnih rešitev, prilagojenih potrebam strank, je pomagala podjetju ACTOM – Zaščita in upravljanje, da ostane korak pred konkurenco. Vse to ob hkratni stalni dobavi kakovostnih izdelkov in strokovne tehnične ter prodajne podpore. Na mnoge prihodnje prelomne dosežke in uspešna sodelovanja z ACTOM – Zaščita in upravljanje!



Iskraemecove rešitve so robustne in zanesljive, kar zagotavlja dosledno delovanje in zadovoljstvo strank.



INTERVJU

Mossa Ali Al Abri'

Projektni vodja za AMI, Nama Electricity Distribution

Maja Mouaz

Iskraemeco letos praznuje 80. obletnico delovanja. Če se ozrete nazaj, kaj je vaš odnos s podjetjem v teh letih pomenil za vas in vašo organizacijo?

Naše sodelovanje z Iskraemecom je bilo ključnega pomena za napredek energetske infrastrukture v Omanu. Od prve uvedbe števecv Iskraemeco v Omanu je podjetje postalo temelj naše strategije pametnega merjenja. Zavezanost Iskraemeca h kakovosti in inovacijam je pomembno prispevala k našemu državnemu projektu AMI, ki je v skladu s cilji Vizije Omana 2040 za digitalno preobrazbo in energetske učinkovitost.

Mossa Ali Al Abri iz podjetja Nama Electricity Distribution razmišlja o dolgoletnem in razvijajočem se partnerstvu, ki je oblikovalo pot pametnega merjenja v Omanu. V tem intervjuju je poudarjen vpliv najsodobnejše merilne tehnologije za podporo Vizija Omana 2040, od začetnega sodelovanja do ključne vloge, ki jo je imela podjetje Iskraemeco pri napredku projekta AMI v državi. Mossa govori o vrednosti zanesljivosti podjetja Iskraemeco, oprijemljivih prednostih njenih pametnih rešitev in prihodnjih priložnostih, ki se skrivajo na presečišču digitalne preobrazbe in trajnostne energije.

Kako ste začeli sodelovati s podjetjem Iskraemeco in kaj je bilo tisto, zaradi česar ste se odločili za partnerstvo z njim?

Naše partnerstvo je zelo staro, vendar je postalo naprednejše leta 2017, ko smo iskali zanesljivo in skalabilno rešitev za naš projekt napredne merilne infrastrukture (AMI). Iskraemeco je izstopal zaradi svojih bogatih izkušenj na Bližnjem vzhodu, saj je ponujal celovit nabor pametnih merilnih rešitev, ki so izpolnjevale naše tehnične in operativne zahteve. Zaradi dokazanih dosežkov podjetja v regiji ter njegove zavezanosti kakovosti in podpori strankam je bilo podjetje idealen partner za naš ambiciozen projekt.

Podjetje Iskraemeco je znano po svojih inovativnih rešitvah na področju merjenja energije in tehnologij pametnih omrežij. Kako so te inovacije koristile konkretno vaši organizaciji?

Inovacije Iskraemeca so bile ključnega pomena za izboljšanje naše operativne učinkovitosti in zagotavljanja storitev. Uvedba pametnih števecv Iskraemeco je omogočila zbiranje podatkov v realnem času, izboljšala natančnost obračunavanja in zmanjšala operativne stroške. Poleg tega je integracija napredne analitike omogočila proaktivno vzdrževanje in boljše upravljanje obremenitve, kar prispeva k zanesljivejšemu in učinkovitejšemu omrežju za distribucijo energije.

Kaj po vašem mnenju razlikuje Iskraemeco od drugih ponudnikov v smislu kakovosti izdelkov, zanesljivosti in storitev?

Iskraemeco se razlikuje po svoji neomajni zavezanosti kakovosti in zanesljivosti. Izdelki podjetja so podvrženi strogemu testiranju, ki zagotavlja, da izpolnjujejo najvišje standarde, kar je zelo pomembno za zahtevne pogoje našega omrežja. Poleg tega sta odzivna podpora za stranke in tehnična podpora Iskraemeca neprecenljiva pri hitrem reševanju izzivov, kar zagotavlja čim manjše motnje v našem delovanju.

Na katere trende ali izzive v energetske industriji v prihodnosti bi se po vašem mnenju moral Iskraemeco osredotočiti, da bi ostalo pred konkurenco?

Če pogledamo v prihodnost, se energetska industrija usmerja v večjo integracijo obnovljivih virov energije in uvajanje tehnologij pametnih omrežij. Iskraemeco bi moral še naprej uvajati inovacije na področjih, kot so rešitve za shranjevanje energije, možnosti odzivanja na povpraševanje in izboljšani ukrepi kibernetske varnosti za zaščito celovitosti sistemov pametnih omrežij. Poleg tega bi morali razvijati rešitve, ki omogočajo nemoteno povezovanje z novimi tehnologijami, kot so električna vozila in decentralizirani viri energije, ki so ključnega pomena za ohranjanje konkurenčne prednosti.



Poleg tega sta odzivna podpora za stranke in tehnična podpora Iskraemeca neprecenljiva pri hitrem reševanju izzivov, kar zagotavlja čim manjše motnje v našem delovanju.



INTERVJU

Volker Nordberg

Direktor podjetja, Heinz Lackmann GmbH & Co. KG

Nina Merše

Strateška partnerstva so v središču našega uspeha po vsej Evropi, zlasti v Nemčiji. Ponosni smo na sodelovanje z uglednimi nemškimi podjetji, ki delijo našo vizijo inovativnih in učinkovitih energetskih rešitev. Med našimi cenjenimi prodajnimi partnerji v nemškem energetskem sektorju sta podjetji Lackmann in Dornscheidt dolgoletni in ugledni ponudnik celovitih energetskih rešitev, ki je znan po svoji predanosti zagotavljanju zanesljivih elektroenergetskih storitev.

V tokratni številki smo imeli priložnost govoriti z Volkerjem Nordbergom, direktorjem podjetja Heinz Lackmann GmbH & Co. KG, da bi raziskali njegov pogled na nemški energetski trg, razvijajoče se potrebe elektrodistribucij in moč našega partnerstva.

Iskraemeco praznuje 80 let. Ali lahko delite spomin na edinstven projekt ali izkušnjo, ki vam je ostala v spominu, ko ste sodelovali z Iskraemecom?

Dolgoletno sodelovanje med podjetjema Iskraemeco in Lackmann traja že več kot 50 let in vključuje številne uspešne skupne projekte. Zagotovo je nepozaben začetek projekta pametnega merjenja pri družbi RWE v Nemčiji (2010/2021). Uspelo nam je zagotoviti začetno fazo uvedbe z več kot 10.000 pametnimi števci PLC, koncentradorji in zaledno programsko rešitvijo Iskraemeca. Celostni pristop je bil takrat ključnega pomena. To je še vedno ključni dejavnik uspeha našega partnerstva. Vse na enem mestu za energetski prehod.

Kako so tehnologija in inovacije Iskraemeca v preteklih letih vplivale na vaše poslovanje?

Upravljanje izdelkov obeh podjetij in bližina naših strank sta nam omogočila, da smo v naše izdelke vključili trenutne zahteve. To nam je vedno omogočalo uspešno inoviranje na nemškem trgu.

Nenehne izboljšave proizvodnih procesov in notranje logistike so pripeljale do vitke proizvodnje.

Kako se bo po vašem mnenju v naslednjem desetletju razvijala vloga pametnega merjenja in kakšno vlogo bo pri tem po vašem mnenju imel Iskraemeco?

Da bi zagotovili, da bomo tudi v prihodnosti izpolnjevali tehnične zahteve pametnih merilnih sistemov, je zelo pomembno, da upoštevamo sedanje in prihodnje tehnologije šifriranja, s čimer bi zagotovili interoperabilnost sistema. Nenehne spremembe in hitrost razvoja trga so nova normalnost. Z združitvijo Iskraemecove izjemne razvojne ekipe z Lackmannovim strokovnim znanjem na področju načrtovanja celovitih merilnih sistemov z zaupanjem zremo v prihodnost.

Če pogledamo v prihodnost, kako si predstavljate razvoj vašega partnerstva v naslednjih 5-10 letih?

Še naprej se bomo osredotočali na inovacije, učinkovitost in ustvarjanje vrednosti. Nenehno bomo preučevali nove priložnosti in izzive, da bi zagotovili trajnostno rast in odpornost na največjem evropskem energetskem trgu.

Katere lastnosti ali prednosti skraemeca po vašem mnenju omogočajo, da je dolgoročno zanesljiv partner?

Največje prednosti Iskraemeca kot dolgoročnega partnerja so njeno globoko tehnično znanje, dosledna zavezanost inovacijam in pristop, osredotočen na stranke. Močna osredotočenost podjetja na trajnost, digitalno preobrazbo in zagotavljanje kakovosti zagotavlja zanesljive in na prihodnost pripravljene rešitve. Poleg tega Iskraemecova preglednost, prilagodljivost in sodelovalna miselnost gradijo zaupanje in ustvarjajo trdne temelje za dolgotrajna partnerstva.

Kakšno sporočilo bi radi delili z Iskraemecom ob praznovanju 80-letnice inovacij?

Ob 80. obletnici podjetja Iskraemeco bi rad izrazil iskreno občudovanje nad neomajno zavezanostjo podjetja napredku, trajnosti in odličnosti. Podjetje Lackmann pa se vam iskreno zahvaljuje za dolgoletno partnerstvo.

Vaša pot od regionalnega proizvajalca do enega vodilnih svetovnih ponudnikov merilnih rešitev je dokaz vašega napredka, predanega timskega dela in neutrudnega prizadevanja za inovacije. V podjetju Iskraemeco ljudje delajo razliko. Cenimo dediščino vašega podjetja in se veselimo še svetlejše prihodnosti. Čestitamo vam za ta izjemen mejnik!



Iskraemecova preglednost, prilagodljivost in sodelovalna miselnost gradijo zaupanje in ustvarjajo trdne temelje za dolgotrajna partnerstva.

Nemčija je že dolgo eden najpomembnejših trgov podjetja Iskraemeco. Naše globoko razumevanje lokalnega poslovnega okolja v kombinaciji z močno osredotočenostjo na potrebe strank nam je omogočilo trdno in trajno prisotnost v tem dinamičnem okolju. Do danes je bilo po vsej Nemčiji uspešno nameščenih več kot 20 milijonov naših števcov, vključno z več kot 8 milijoni LEAN števcov, dobavljenih v okviru uvedbe pametnih števcov po vsej državi.



INTERVJU

Johannes Geist

Vodja službe za digitalno transformacijo, Wiener Netze

Mariia Iglova Andreuzzi

Iskraemeco praznuje 80 let. Ko razmišljate o našem dolgoletnem partnerstvu, katere vrednote ali lastnosti povežete z Iskraemecom? V čem je z vašega vidika naše sodelovanje edinstveno/pomembno?

V Wiener Netze zelo cenimo naše partnerstvo z Iskraemecom, ki temelji na inovativnosti. Podjetje Iskraemeco je v preteklih letih dosledno dokazovalo svojo zavezanost zanesljivosti, tehnološki viziji in trajnosti – lastnostim, ki se tesno ujemajo z našim poslanstvom. Naše sodelovanje je resnično edinstveno zaradi odprtega in naprednega pristopa Iskraemeca k uvajanju pametnih števec. To partnerstvo je več kot le poslovni odnos – je skupno prizadevanje za oblikovanje prihodnosti našega energetskega razvoja.

Z veseljem smo se pogovarjali z Johannesom Geistom, vodjo službe za digitalno transformacijo in nekdanjim vodjo programa za uvedbo pametnih števec pri Wiener Netze – enem največjih avstrijskih operaterjev distribucijskega omrežja in cenjenem dolgoročnem partnerju podjetja Iskraemeco. V najinem pogovoru je bila izpostavljena skupna zavezanost kakovosti, inovacijam in trajnosti, ki je oblikovala to uspešno sodelovanje. Wiener Netze je poudaril pomen zaupanja, odprte komunikacije in skupne vizije za prihodnost, od strogega uvajanja pametnih števec do skupnega krmarjenja pri preoblikovanju energetskega sektorja. Ta intervju ponuja vpogled v to, zaradi česa je partnerstvo edinstveno – in zakaj je sodelovanje ključno za izgradnjo pametnejših in odpornejših energetskih sistemov.



Katere so ključne prednosti, ki jih je Wiener Netze pridobil s sodelovanjem z Iskraemecom?

Sodelovanje z Iskraemecom je bilo dragocen del naše poti k uvedbi pametnega merjenja v zadnjih nekaj turbulentnih letih. Cenimo tudi odprto komunikacijo in odzivnost, ki sta značilni za naše partnerstvo. Ne gre le za tehnologijo – gre za sodelovanje z ekipo, ki nas posluša, se prilagaja in deli našo zavezanost k nenehnim izboljšavam. Ena od ključnih prednosti je priložnost, da se skupaj učimo in rastemo – združujemo svoje operativne izkušnje s tehnološkim znanjem podjetja Iskraemeco. Čeprav se je vedno treba še veliko naučiti in doseči, smo hvaležni za napredek, ki smo ga doslej dosegli skupaj.

Energetski sektor se spreminja. Kako lahko po vašem mnenju partnerstva med upravljavci distribucijskih omrežij in ponudniki tehnologije, kot je Iskraemeco, podpirajo razvoj pametnih električnih omrežij? Na kaj se je treba osredotočiti? Kakšna so glavna pričakovanja od takšnega sodelovanja?

Ker se energetska področja razvija, so partnerstva med upravljavci distribucijskih omrežij in ponudniki tehnologije bistvena za vzpostavitev odpornih, pametnih in trajnostnih temeljev za naš Energiewende. Takšna sodelovanja se morajo osredotočiti predvsem na:

- **digitalizacijo:** izkoriščanje podatkov in analitike v realnem času za optimizacijo delovanja omrežja,
- **usmerjenost v prihodnost:** sodelovanje z novimi in nastajajočimi tehnologijami, kot je umetna inteligenca,
- **prilagodljivost:** omogočanje vključevanja obnovljivih virov energije in decentralizirane proizvodnje,
- **možnost nadzora:** vzpostavitev odpornih vmesnikov za nadzor ponudbe in povpraševanja v kritičnih razmerah v omrežju.

Od teh partnerstev pričakujemo agilnost, skupne inovacije in dolgoročno podporo.

Če bi lahko ekipi Iskraemeco poslali nekaj želja ali sporočil ob njeni 80-letnici in za prihodnja leta – kakšne bi bile?

V imenu Wiener Netze izrekam najtoplejše čestitke celotni ekipi Iskraemeco ob tem izjemnem 80-letnem mejniku. Vaša zaupščina inovacij, kakovosti in partnerstva je resnično navdihujoča. Ob pogledu v prihodnost vam želimo še naprej uspeh, drzne inovacije in trajen vpliv v svetovnem energetskega sektorju. Naj naslednja desetletja prinesejo še več prelomnih dosežkov in okrepljenih sodelovanj. Ponosni smo, da smo lahko del vaše poti.



Ena od ključnih prednosti je priložnost za skupno učenje in rast.

Digitalno potovanje, osredotočeno na človeka

Robi Zorman

V zadnjem desetletju je Iskraemeco doživel eno najpomembnejših preobrazb v svoji zgodovini – spremembo, ki se je dotaknila vseh delov podjetja. Od ponovnega razmisleka o notranjih procesih do vključevanja naprednih digitalnih rešitev smo postavili temelje za bolj povezano, pregledno in odzivno organizacijo.

Za to pot ni bila pomembna le tehnologija, temveč tudi ljudje, ki so stali za njo.

V vseh ekipah in na vseh globalnih lokacijah so bili naši ljudje tisti, ki so bili gonilna sila sprememb – prepoznavali so priložnosti, preizkušali status quo in se nenehno spraševali, kako bi stvari lahko bile pametnejše, hitrejše ali bolj smiselne. Njihova miselnost je oblikovala nov način dela, od uvajanja sistemov podjetja do digitalizacije vsakodnevnih delovnih postopkov: način, ki združuje človeški vpogled z digitalno natančnostjo.



Gradimo skupno prihodnost

Z digitalizacijo, optimizacijo in humanizacijo načina dela ne preoblikujemo le Iskraemeco – postavljamo se v položaj, ki omogoča zagotavljanje še večje vrednosti našim strankam.

Ta napredek nam bo pomagal rasti na svetovnem prizorišču, ne le kot ponudniku tehnologije, temveč kot zaupanja vrednemu partnerju pri gradnji skupne prihodnosti z največjim učinkom. Takšne, v kateri je energija pametnejša, sistemi bolj povezani, uspeh pa je skupen.

Naša pot še daleč ni končana – najbolj vznemirljivo pa je, kaj bo sledilo.

Na to smo pripravljeni. In gradimo jo skupaj.

Digitalni ekosistem, ki smo ga zgradili

V preteklih letih smo zbrali zmogljiv nabor orodij, ki zdaj služijo kot digitalna hrbtenica našega delovanja.

- V celoti prenovljena **platforma ERP**, ki racionalizira poslovanje in omogoča hitrejše odločitve, ki temeljijo na podatkih.
- Sodoben **sistem CRM**, ki podpira močnejše in bolj osebne odnose s strankami po vsem svetu.
- Popolna **digitalizacija človeških virov**, ki ljudem olajša rast, razvoj in samozavestno krmarjenje po poklicni poti.
- Centralizirana **rešitev PLM**, ki ustvarja popolno preglednost in nadzor nad našimi materiali, razvojem izdelkov in upravljanjem življenjskega cikla.
- Poglobljeno vključevanje **Microsoftovih orodij** v vsakodnevno delovanje – povezovanje ekip, avtomatizacija nalog in poenostavitev komunikacije.
- **Enotno analitično okolje**, ki združuje podatke iz različnih sistemov v enoten, intuitiven poslovni pogled – usmerjanje strategije, merjenje uspešnosti in omogočanje hitrega odzivanja na spremembe.

Ta digitalna osnova nam pomaga, da smo bolj agilni, strankam nudimo natančnejše storitve in vsak dan sprejemamo pametnejše odločitve.

Človeški potencial skozi pametno avtomatizacijo

Osredotočamo se na prihodnost – v vsakodnevne dejavnosti vnašamo še več inteligence – ne zato, da bi nadomestili ljudi, temveč zato, da bi jih opolnomočili.

Veliko vlagamo v tehnologije umetne inteligence in avtomatizacije ter jih vgrajujemo v naše procese, da bi odpravili ročno delo, povečali natančnost in zagotovili čas za ustvarjalnost, inovacije in strateško razmišljanje. Od RPA v finančnih in logističnih do umetne inteligence pri analizi izdelkov in vključevanju strank – ta orodja bodo vsakemu posamezniku pomagala pri učinkovitejšem delu, sprejemanju boljših odločitev in Verjamemo, da prihodnost ni odvisna od izbire med ljudmi in tehnologijo. Gre za združevanje obeh – z uporabo avtomatizacije in umetne inteligence pomagamo vsakemu posamezniku, da doseže svoj polni potencial.

Razvoj proizvodnje v Iskraemecu

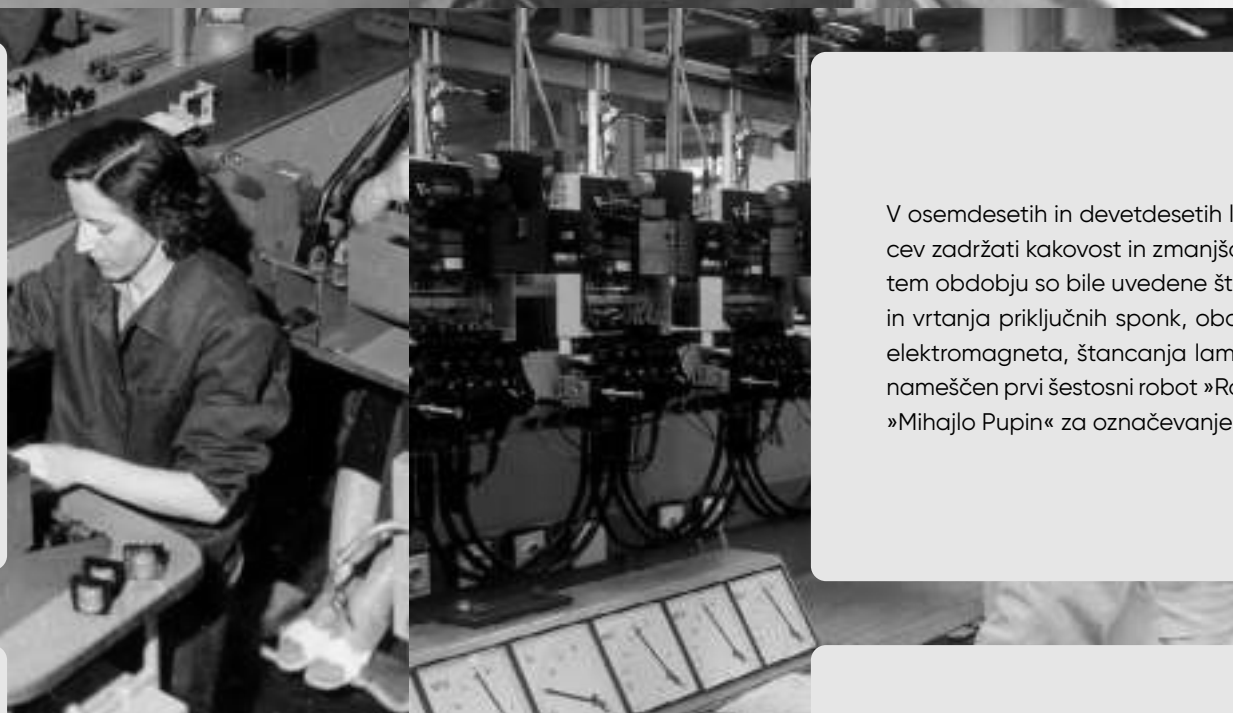
Mirko Šalej



Proizvodni inženiring nenehno skrbi za izboljšave proizvodnih procesov in opreme, ki ustrezajo sodobnim industrijskim standardom.

1947

Proizvodnja je skozi dolgoletno zgodovino tovarne Iskra igrala ključno vlogo. Na lokaciji Savska Loka v Kranju se je že kmalu po drugi svetovni vojni pričela izdelava enofaznih elektromehanskih (indukcijskih) števcov. Prvi model, E1, je proizvodno linijo zapustil leta 1947. Proizvodne količine so bile sprva majhne, delo pa v veliki meri ročno. Iskra Elektromehanika, je imela močno zaledje v strojni in elektro industriji, zato je tovarna Števcev hitro uvedla naprednejšo opremo, ki je omogočila povečanje produktivnosti in kakovosti izdelanih sestavnih delov. Zaradi zaprtosti trga tedanje Jugoslavije so se vse sestavne dele izdelovali v proizvodnji v Kranju. Ogrodje števcov in ležaje je proizvodila današnja Iskra ISD, medtem ko so rotorje, številčnike, sponke, bakelitna ohišja, žice, jedra in tuljave izdelovali v Iskraemecu.



1980

V osemdesetih in devetdesetih letih je bilo glavno vodilo proizvodnje indukcijskih števcov zadržati kakovost in zmanjšati čase izdelave z optimizacijo posameznih operacij. V tem obdobju so bile uvedene številne avtomatizacije in izboljšave na področju rezanja in vrtanja priključnih sponk, obdelave ogrodja, navijanja tokovnega in napetostnega elektromagneta, štancanja lamel in sestavljanja jedra,... Ob koncu osemdesetih je bil nameščen prvi šestosni robot »Rocky« za sestavo ležajev ter prvi neodimov laser inštituta »Mihajlo Pupin« za označevanje čelnih plošč.

1967

Domači inženirji so neprestano nadgrajevali začetni enofazni enotarifni števec, ki je kmalu dobil tudi dvotarifno različico. Leta 1967 je bil izdelan prvi trifazni indukcijski števec T1 s čimer se je končalo obdobje masovnega uvoza števcov na domačem Jugoslovanskem trgu. Zaradi povečanega obsega proizvodnje so konec šestdesetih let uvedli prvi tekoči trak za sestavo števca, ki je zaposlovala okoli 30 delavcev. Po sestavi je sledilo ročno umerjanje in kontrola števcov na posebnih stojalih, katerih izboljšane različice se uporabljajo še danes. Uvedba različnih tipov števcov je zahtevala večjo prilagodljivost v proizvodnji, zato so leta 1988 dolge montažne trakove preuredili v krajše z integriranimi delovnimi mesti, kar je povečalo učinkovitost in zmanjšalo monotonost posameznih operacij.



1990

Razvoj elektronike v devetdesetih je vplival tudi na indukcijske števence, ki so bili nadgrajeni s tarifnimi napravami in prikazovalniki (KSM), kar predstavlja prve zametke pametnih števcov. Ti števci so bili uspešno izvoženi v Nemčijo, kjer so zaradi dobre prodaje razširil vzdevek »zlata jajca«. Vrhunec proizvodnje indukcijskih števcov je bil dosežen leta 2004, z izdelavo skoraj 2,6 milijona števcov. Program se je zaključil leta 2016, ko je bilo skupno proizvedenih približno 50 milijonov števcov.



Proizvodnja indukcijskih števecv pa ni potekala samo v Kranju, ampak je bila vzpostavljena tudi na sledečih lokacijah:

- Španija (Barcelona), 1976, Licenčna proizvodnja v Metregi,
- Tunizija (Hammamet), 1980, Licenčna proizvodnja v Siame-ju,
- Kolumbija (Cali), 1987, Licenčna proizvodnja v Inelca S.A.,
- Avstralija (Brisbane), 1992, Merilni laboratorij v Formway PTY LTD,
- Rusija (Jekaterinburg), 1993, Proizvodnja v Iskra Ural,
- Argentina (Buenos Aires), 1993,
- Italija (Bologna), 1996, Licenčna proizvodnja v Ducati-ju (kasneje Ducati – Iskra),
- Malezija (Ipoh), 1997, Proizvodnja v Iskraemeco Malaysia,
- Hrvaška (Zagreb), 1997, Proizvodnja v Iskraemeco Zagreb,
- Bosna in Hercegovina (Čapljina), 1997, Proizvodnja v Elektrokontrol-u,
- Bosna in Hercegovina (Sarajevo), 1998, Proizvodnja v Iskraemeco Sarajevo ,
- Savdska Arabija (Riyadh), 1998, Licenčna proizvodnja v MEMF-u,
- Portugalska (Porto), 2000, Proizvodnja v Iskra CdE,
- Indija (Tiruchirappalli), 2002, Proizvodnja v Iskraemeco Seahorse India,
- Romunija (Arad), 2002, Licenčna proizvodnja v Contor Zenner-ju,
- Egipt (Cairo), 2009, Proizvodnja v Iskraemeco Egypt.



Leta 1947 je bilo proizvedenih le 37 števecv, leto kasneje pa že prvih 10.000 števecv.



V desetih letih proizvodnje je bilo izdelanih 1.000.000 števecv.



Do leta 1985 je bilo izdelanih že 10 milijonov enofaznih števecv in 3 milijone trifaznih števecv.



Do danes smo v Iskraemecu proizvedli in dostavili več kot 100 milijonov števecv; med njimi več kot 8 milijonov pametnih števecv.

Proizvodnja elektronskih števecv

Iskraemeco se ni zadovoljil z uspehom na področju indukcijskih števecv, zato so konec osemdesetih let pospešeno pričeli z razvojem elektronskih merilnih naprav. Prva SMT-linija s polagalnikom Quad je bila vzpostavljena leta 1988. V začetku so razvijali precizijske števecv za večje porabnike, tonske sprejemnike in stikalne ure – segment, kjer Iskraemeco takrat ni imel ustreznih produktov.

Z letom 1994 se je pričela intenzivna širitev elektronskih gospodinjstvih števecv s proizvodnjo prvih enofaznih števecv ME100 in trifaznih števecv MT300. V sodelovanju s Fakulteto za elektrotehniko je bilo razvito monolitno integrirano vezje na osnovi Hallovega senzorja. Proizvodnja silicijevih rezin (Wafer-jev) je potekala v Belgiji, jedkanje okvirjev, razrez rezine na posamezne čipe in enkapsulacija čipov v keramično ohišje pa pri nas v Kranju. V ta namen je bila zgrajena posebna čista soba in kupljena namenska oprema, kar je bilo v začetku devetdesetih let izjemno napreden dosežek v tem delu Evrope.

Prvi elektronski števeci še niso imeli prikazovalnikov, temveč so porabo prikazovali na enem ali dveh številčnihih (dvotarifni števeci). Z naraščajočo proizvodnjo je bil leta 1998 zgrajen nov objekt, kjer je bila celotna končna montaža elektronskih števecv in naprav nameščena v prvo nadstropje. V središču stavbe je dobilo prostor visoko regalno skladišče, v pritličju pa so bile urejene pakirnica, prevzem in odprema.

V letu 2000 so dosegli prvi milijon izdelanih elektronskih števecv. Istega leta je bila postavljena tudi prva avtomatizirana linija za izdelavo trifaznih elektronskih števecv MT300.

Iskraemeco ostaja zvest svojim vrednotam, saj daje prednost kakovosti izdelkov, proizvedenih v sodobnih tovarnah.



Po letu 2000 so nastali naprednejši elektronski števeci z dodatnimi funkcijami. Številčnice so nadomestili prikazovalniki, pojavile so se nove komunikacijske tehnologije (RS485, DLC, GSM), kar je omogočalo začetke daljinskega odčitavanja. Prvo večje naročilo sistema z avtomatskim odčitavanjem (AMR) je bilo prejeta leta 2004 za Vattenfall Švedska – dobavljenih je bilo 140.000 števecv z DLC in GSM komunikacijo. V letu 2008 je proizvodnja elektronskih števecv presegla 1 milijon izdelanih kosov na leto in s tem prehitela proizvodnjo indukcije, ki je počasi upadala.

Zaradi prostorske stiske so se enofazne linije preselile v drug objekt, kjer se je proizvodnja indukcijskih števecv zmanjševala. Prelomni trenutek je bilo naročilo ERDF Francija, v okviru katerega je bilo leta 2010 izdelanih 100.000 števecv Linky v novi robotski celici. Leta 2016 se je začela večletna proizvodnja pametnih števecv AM550 za projekt SMM na Nizozemskem. Naraščajoče povpraševanje iz Nemčije po pametnih in LEAN števcih je zahtevalo nove avtomatizirane linije. Leta 2020 se je uresničila dolgoletna želja po združitvi proizvodnje na enem mestu: končna montaža in proizvodnja opremljenih plošč se je preselila v prenovljeno stavbo. Vključeni je bila tudi nekdanja bakelitna delavnica in prostori nekdanje vrtalnice. Obnovljeni so bili vsi inštalacijski sistemi, razsvetljava, ESD tla, vrata in hodniki.

Danes proizvodni prostori predstavljajo čisto, sodobno in urejeno delovno okolje, ki ga s ponosom predstavimo našim kupcem. Inženiring proizvodnje neprestano skrbi za izboljšave proizvodnih procesov in opreme, skladne z najsodobnejšimi industrijskimi standardi.

Proizvodnja elektronskih števecv je bila vzpostavljena tudi v:

- Iran (Teheran): 2004, Licenčna proizvodnja v Iran Communication Industrie,
- Malezija (Ipoh), 2005, Iskraemeco Malaysia,
- Tunizija (Hammamet), 2005, Licenčna proizvodnja v Siame,
- Indija (Tiruchirappalli), 2006, Iskraemeco India,
- Egipt (Cairo), 2009, Iskraemeco Egypt,
- Bosna in Hercegovina (Sarajevo), 2010, Iskraemeco Sarajevo.

Kljub različnim globalnim izzivom Iskraemeco ostaja zvest svojim vrednotam – kakovost proizvodov, izdelanih v sodobnih tovarnah, ostaja v ospredju. S stalnimi izboljšavami, uvajanjem novih tehnologij in globalno prisotnostjo podjetje ohranja konkurenčnost. Njegovi dolgoročni cilji temeljijo na avtomatizaciji, digitalizaciji, energetske učinkovitosti in ustvarjanju prijetnega delovnega okolja, kjer v središču ostaja človek – delavec.



INTERVJU

Stane Štraus

Bivši vodja proizvodnje za Iskraemeco v Sloveniji in direktor Iskraemeca v Maleziji in Indiji

Kako se spominjate časov, ko ste bili del Iskraemecove ekipe?

Ta pot, s katere mi je ostalo več prijetnih kot neprijetnih spominov, je bila dolga skoraj 40 let. Bilo je veliko manjših in večjih izzivov, ki smo jih morali premagati, da je Iskraemeco danes tak, kot je. Bil sem aktivni udeleženec dogajanja. V 80. letih je naše podjetje pritegnilo pozornost velike ljubljanske Iskre, ki nas je želela vključiti v svoj način delovanja. TOZD Števci so bili del širšega sistema vesoljne Iskre. Kot pomemben izvoznik smo igrali ključno vlogo pri krepitvi blagovne znamke ISKRA. Kasneje smo bili eno prvih podjetij Iskre, ki je s pomočjo certifikatov zamenjalo lastniško strukturo.

Kako bi opisali proizvodno okolje v Iskraemecu skozi čas?

Začetki so bili dokaj težki. Proizvodnja je bila utesnjena, stisnjena na zelo majhno površino. V montaži so bili prehodi med delovnimi mesti omejeni na eno osebo, material se je večinoma donášal ročno. Vsako povečanje proizvodnih količin je zaradi določenega omejevanja gibanja zahtevalo veliko razumevanja zaposlenih. Ob vsakem ogledu proizvodnje smo se morali natančno dogovoriti za čas in pot ogleda. Navkljub vsemu smo uvajali izboljšave in spremembe proizvodnega asortimana. Med 14-dnevno vojno je proizvodnja tekla normalno in kupci niso imeli nobenih izpadov naročil. Proizvodne površine so se počasi povečevale, prav tako pa tudi proizvodni program – kazali so se zametki prehoda z indukcije na elektroniko. Izhod iz Iskre je predstavljal pomembno prelomnico ter spodbudo za nadaljnji razvoj. To se je poznalo tudi v večanju proizvodnih površin, posodabljanju strojev in opreme, kar je omogočilo proizvodnjo novih naprednih izdelkov. Proizvodnja indukcijskih števec je več kot desetletje zagotavljala finančna sredstva ter tako pomagala razvoju in proizvodnji elektronskih števec, kar pa se je v začetku 21. stoletja povsem obrnilo.

Po mojem mnenju smo del redke skupine podjetij, ki uspešno gradijo na pridobljenih certifikatih in jih pretvarjajo v konkretne poslovne koristi.

Na kateri dosežek ali projekt iz časa vašega vodenja ste najbolj ponosni?

Težko bi se opredelil samo za enega, saj je bilo v 40 letih narejenih veliko sprememb. Izpostavil bi jih nekaj.

- Razvoj procesa in konstrukcija opreme za povečano izolacijsko odpornost napetostne tuljave. Seveda se je proces skozi leta prilagajal potrebam, a princip je ostajal. S tem smo omogočili proizvodnjo števec za trge s pojavi napetostnih udarov (strel).
- Vplival sem na nemoteno delovanje podjetja v času osamosvojitvene vojne.
- Z velikim ponosom se spominjam, da sem bil del ekipe, ki je z odločnostjo in vizijo zagovarjala samostojno pot ter se zavzela za ohranitev neodvisnosti, kljub predlogu o vključitvi v skupino velike Iskre. Nato smo nadaljevali s preходом lastništva v delavske roke in ustanovitvijo d.d. Po mojem mnenju smo del redke skupine podjetij, ki je uspešno nadgradila pridobljene certifikate in jih pretvorila v konkretne poslovne koristi. Kljub temu smo bili kasneje, zaradi različnih okoliščin ter zunanjih pritiskov in interesov, primorani svoje deleže predati novim lastnikom.
- Vodenje ustanavljanja povezanih podjetij (Malezija, Indija, Italija, Romunija). Življenjska pot razvoja teh podjetij pa je bila zelo različna, hiter razvoj potreb lokalnih trgov po specifičnem izdelku je večinoma onemogočil nadaljevanje sodelovanja. Imel sem čast voditi tudi dve povezani podjetji.
- Omeniti moram tudi sodelovanje pri pridobivanju začetnih ISO certifikatov.

Vrhunska kakovost v podjetju Iskraemeco

Gregor Kita

Kaj je eden od ključnih razlogov, da lahko podjetje praznuje tako pomembno obletnico? Nedvomno so to generacije zaposlenih in različna vodstva, ki so uspešno krmarila po izzivih svojega časa. Za to je bilo potrebno veliko žrtvovanja, truda, iznajdljivosti in vztrajnosti. S spreminjanjem časa so se spreminjali tudi trg, stranke, izdelki in tehnologija. Vendar sta dve stvari ostali nespremenjeni in sta verjetno glavna razloga za optimistične napovedi: odlični zaposleni, ki verjamejo v podjetje in njegovo poslanstvo, ter zavezanost k doseganju najvišje kakovosti.

Hiter pregled razvoja kakovosti prek sistemov vodenja kakovosti kaže hiter in viden napredek. Medtem ko je bil ISO 9001 na samem začetku sistematičnega vodenja kakovosti, ima danes Iskraemeco toliko standardov, da bi težko našli proces, ki ga ne bi urejal določen standard.

Pri pregledu upravljanja spremljamo naslednje standarde:

- Sistem vodenja kakovosti v skladu s standardom ISO 9001:2015,
- Sistem ravnanja z okoljem v skladu s standardom ISO 14001:2015,
- Sistem upravljanja varnosti in zdravja pri delu v skladu s standardom ISO 45001:2018,
- Sistem upravljanja z energijo v skladu s standardom ISO 50001:2018,
- Upravljanje informacijske varnosti v skladu s standardi ISO 27001:2022, ISO 27017:2015 in ISO 27018:2019,
- Ocenjevanje skladnosti – Zahteve za delovanje različnih vrst organov, ki opravljajo preglede ISO 17020:2012,
- Splošne zahteve za usposobljenost preskuševalnih in kalibracijskih laboratorijev v skladu s standardom ISO 17025:2017,
- Model ocenjevanja procesov za procese življenjskega cikla programske opreme v skladu s standardom ISO 33061:2021.



Obeta se sprejetje dveh novih standardov, ki pokrivata novi področji: Standard ISO 22301 + ISO 22313 (smernice in priporočila za uporabo zahtev sistema upravljanja neprekinjenega poslovanja (BCMS)) in ISO 28000:2022, ki določa zahteve za sistem upravljanja varnosti, vključno z vidiki, ki so ključni za zagotavljanje varnosti dobavne verige.

To je nedvomno trdna zavezanost kakovosti in korak k ohranitvi blagovne znamke Iskraemeco, ki je sinonim za najvišjo kakovost in tehnološko napredne izdelke za naše stranke. Vendar ne gre le za to. Gre za razumevanje potreb naših strank, občutljivost za ranljivost energetskega omrežja, ki ga upravljajo naše stranke, ter razumevanje geopolitike in tveganj, povezanih z umeščanjem naših izdelkov v kritično infrastrukturo.

Delovanje Vidnost posameznega procesa v podjetju zagotavlja kakovost, poročanje prek BI pa lastnikom procesov omogoča močno orodje za spremljanje, spreminjanje in izboljševanje procesov. Glavna naloga je omogočiti usmerjanje procesov in prenos iz silosne organizacije, kakovost pa je močan partner pri doseganju te naloge.

Osemdeset let kakovosti je prineslo tudi pomembne naložbe v nadgradnjo našega akreditiranega laboratorija, ki ima regionalno priznane kompetence, in povsem novega centra za validacijo, ki nam omogoča, da skupaj z našimi strankami v živo izvajamo napredna testiranja naših izdelkov in rešitev.

Zahteve strank in potrebe trga so prinesle novo razsežnost kakovosti: globalno strukturo kakovosti. Organizacija kakovosti v podjetju se je prilagodila in podprla zahteve strank po enotnih visokih standardih ne glede na to, kje poteka proizvodnja. Danes smo v podjetju vzpostavili globalno strukturo kakovosti, ki našim strankam omogoča, da na Iskraemeco gledajo kot na enotno podjetje, ki deluje globalno.

Vrnimo se na začetek tega članka. Vse se začne in konča pri ljudeh, njihovi miselnosti, motivaciji in odgovornosti. Kakovost se bo v podjetju še naprej razvijala. Prihaja umetna inteligenca, pojavljajo se nove tehnološke rešitve, na obzoru pa so nove razsežnosti kompleksnosti z novimi tveganji. Pripravljeni smo na jutrišnje izzive in se veselimo prihodnosti.

Na poti do agilnosti

Tamara Četković

V današnjem hitrem poslovnem okolju sta agilnost in prilagodljivost ključnega pomena za uspeh. Agilnost je filozofija, ki temelji na štirih vrednotah: poudarjanje pomena posameznikov in medsebojnih odnosov pred procesi in orodji, osredotočanje na zagotavljanje delujočega izdelka, ki izpolnjuje potrebe uporabnikov, pred obsežno dokumentacijo, dajanje prednosti stalnemu sodelovanju s strankami pred pogajanjem in pogodbami ter spodbujanje prilagajanja spremembam v celotnem življenjskem ciklu projekta. Ta pristop ekipam omogoča učinkovitejše delo, hiter odziv na spremembe in boljše rezultate.

Agilni manifest, ki ga je leta 2001 izdala skupina razvijalcev programske opreme, spodbuja zadovoljstvo strank z zgodnjo in neprekinjeno dobavo izdelkov, pri čemer pozdravlja spreminjajoče se zahteve tudi v poznih fazah razvoja. Spodbuja pogosto dostavo delujočih izdelkov, tesno sodelovanje med poslovnimi in tehničnimi ekipami ter delo na projektih z motiviranimi posamezniki. Agilni pristop ceni komunikacijo iz oči v oči, meri napredek z delujočimi izdelki in podpira trajnostni pristop. Poudarja tehnično odličnost, preprostost in samoorganizacijo ekip, hkrati pa zagovarja redno samorefleksijo in izboljševanje učinkovitosti.

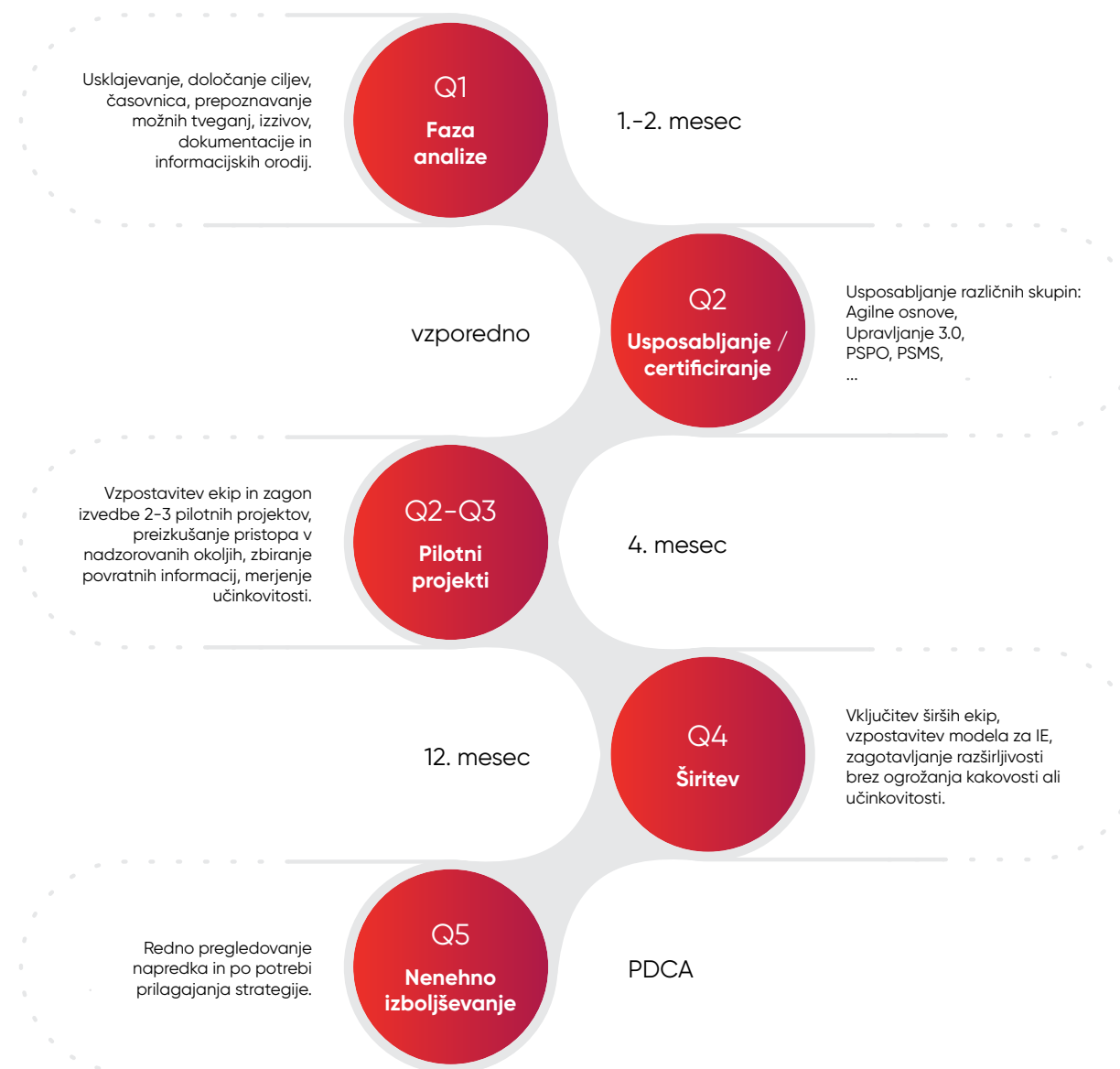
Cilji - zakaj to počnemo?

V Iskraemecu smo sprejeli agilnost, da bi v ospredje še bolj postavili naše stranke. Z vključevanjem strank v soustvarjanje prilagojenih rešitev se lahko hitro prilagajamo spreminjajočim se zahtevam s pomočjo povratnih informacij in pivotiranja. S tem gradimo zaupanje in dolgoročne odnose, izboljšamo čas vstopa na trg ter racionaliziramo procese za hitrejše iteracije in dobavo. Poudarjamo sodelovanje in transparentno komunikacijo, spodbujamo medfunkcijsko skupinsko delo in uporabljamo orodja za povečanje produktivnosti. Z izzivanjem tradicionalnih metod gojimo miselnost rasti in radovednosti za spodbujanje potrebnih sprememb.

Pristop

V Iskraemecu agilni pristop ni novost, vendar je omejen na upoštevanje agilnih ritualov predvsem v skupini za razvoj programske opreme. Širše sprejetje agilnega pristopa v Iskraemecu vključuje postopen pristop. Začeli smo s fazo analize, da bi uskladili cilje, določili časovne okvire in opredelili morebitna tveganja ter ocenili pripravljenost za uvedbo agilnih pristopov. Sledijo pilotni projekti za preizkušanje agilnega modela in pristopa v nadzorovanih okoljih, nenehno izboljševanje z rednimi pregledi napredka ter usposabljanje in certificiranje naših zaposlenih, da se ekipe opremijo s potrebnim znanjem in orodji. Utečene in preverjene pristope bomo razširili v ostale ekipe v organizaciji.

Postopno uvajanje pristopa po meri



Iskraemecov model

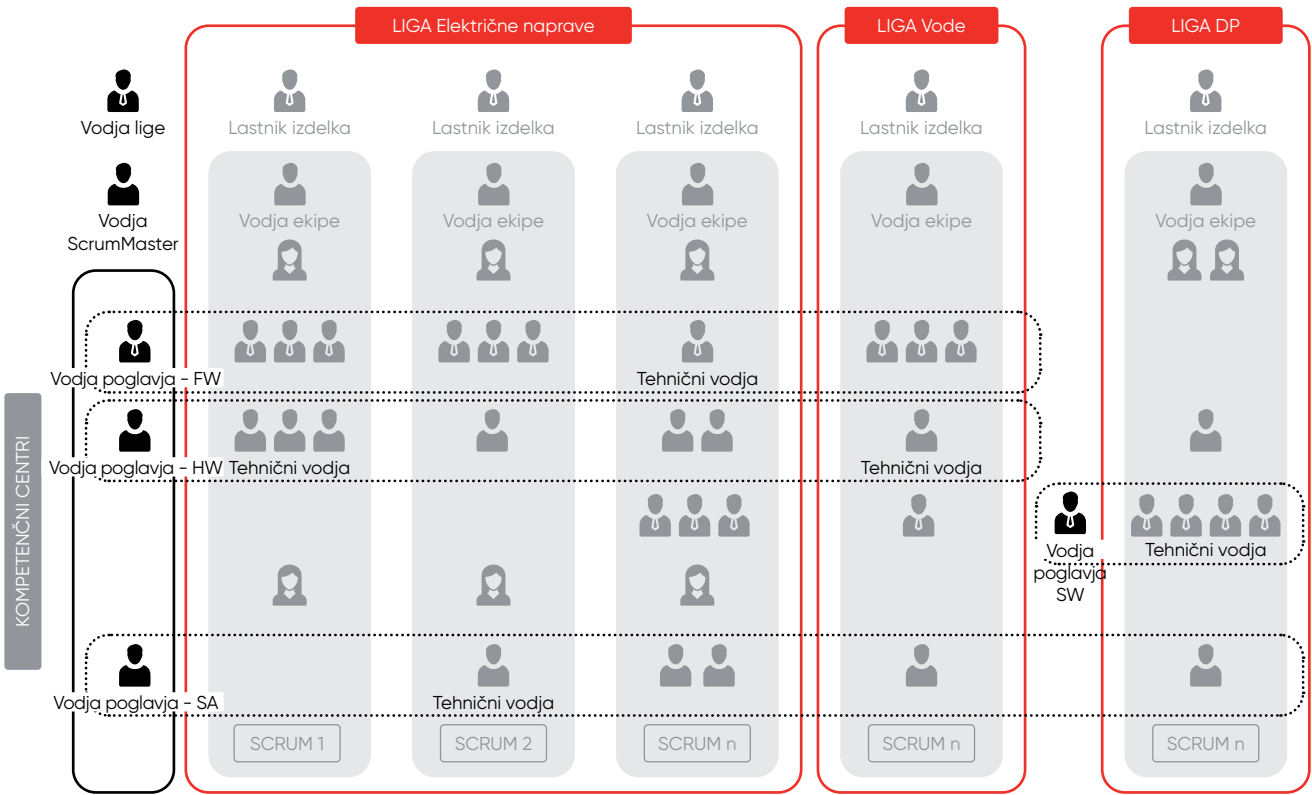
Agilnost je filozofija in duh, ki ga podpirajo različni modeli in metodologije. V začetni fazi eksperimentiranja s pilotnimi projekti bomo začrtali model, ki se nam bo zdel primeren za podjetje Iskraemeco, kjer izvajamo različne vrste projektov, kot so razvoj naprav, razvoj programske opreme, razvoj kompleksnih rešitev, sestavljenih iz različnih naprav, programske opreme, integracijske arhitekture ter storitev, in inovacijski projekti. Pilotne projekte bomo zagnali s splošno sprejetim »Scrum« modelom s primesmi "Spotify" modela, kot je prikazano na spodnji sliki.

Glavna enota v Iskraemecovem agilnostnem modelu bo ekipa – »Scrum«. Gre za majhno samoorganizirano interdisciplinarno skupino ljudi, ki v idealnem primeru sodelujejo na enem izdelku/rešitvi. Ključne vloge v scrum ekipah so lastnik izdelka (Product Owner), vodja ekipe (Scrum Master) in tehnični vodja (Technical Lead), ki zastopa razvojno ekipo. Vse tri vloge se razlikujejo od obstoječih opisov delovnih mest, ki jih imamo za produkne ali projektne vodje. »Product Owner« je odgovoren za usklajevanje vizije izdelka/rešitve s poslovnimi cilji, upravljanje seznama zahtev (backlog) izdelka/rešitve na podlagi potreb in povratnih informacij deležnikov ter določanje prioritet.

Na ta način skrbi za redno dobavo pomenljivih izdelkov kupcu. »Scrum master« je odgovoren za izvajanje učinkovitih agilnih ritualov, spodbuja sodelovanje v ekipi in poskrbi, da je napredek viden deležnikom. Tehnični vodja zastopa razvojno ekipo in skrbi za tehnični vidik projekta. Tesno sodeluje s »Product Owner-jem« in »Scrum Master-jem« ter drugimi deležniki, da bi tehnične rešitve uskladil s poslovnimi cilji. V ekipi bomo imeli več tehničnih strokovnjakov – razvojnikov, vendar bo eden imenovan za zastopanje tehničnega vidika.

Po Iskraemeco modelu je več ekip združenih v ligo. Trenutno vidimo, da imamo ligo za elektriko, digitalne platforme in vodo, kar sovпада z našimi poslovnimi enotami.

Pomembno vlogo v Iskraemecovem modelu predstavlja tudi vodja »poglavja« (Chapter Lead). Poglavja predstavljajo strokovnjaki s podobnimi kompetencami, ki so odgovorni za platformni pristop in zagotavljajo stabilen in skalabilen razvoj platforme ter preprečevanje nepotrebne razvejanosti. Poglavja ali kompetenčni centri so namenjeni tudi skupinam, ki niso situirani v razvoju, kot so proizvodni inženiring, strateška nabava, upravljanje komponent, kakovost in druge ključne funkcije, ki imajo vlogo v interdisciplinarnih timih »scrum-ih«.



Podpora uvedbi

Kot je zapisano v Scrum vodniku: "Okvir Scrum je namenoma ne-popoln, saj opredeljuje le dele, ki so potrebni za izvajanje teorije Scrum. Scrum temelji na kolektivni inteligenci ljudi, ki ga uporabljajo." Naloga našega vodstva ni podajanje recepta, ki bi natančno opredeljeval, kako naj ekipe delajo, temveč postavljanje in posredovanje vizije in strategije izdelka, prenos pooblastil za odločanje, spodbujanje pregledne komunikacije in sodelovanja med ekipami. Vloga vodstva je vzpostavljati delujočega sistema in zagovarjanje agilne prakse ter načel, podpiranje in spodbujanje procesnih ter organizacijskih sprememb in dopuščanje napak, da bi preko njih spodbudili nenehno učenje.

Na tej stopnji moramo obravnavati več vprašanj za popolno podporo agilnemu izvajanju, ki jih bo obravnavala osrednja skupina za agilno transformacijo v fazi eksperimentiranja in naprej.

Zaključek

Uvedba agilnih metodologij v podjetju Iskraemeco pomeni pomemben premik k bolj na stranke osredotočenemu in prilagodljivemu pristopu projektnega vodenja. S postopnim uvajanjem agilnosti s pilotnimi projekti in stalnimi izboljšavami, bomo poskrbeli za prilagojen in izpopolnjen lasten pristop, da bo kar se da ustrezal našim edinstvenim potrebam ter po drugi strani zagotovili nemoteno redno poslovanje. Podpora in aktivno sodelovanje vodstva, spodbujanje transparentnosti in kulture nenehnega učenja ter izboljšav so ključnega pomena pri preobrazbi. Iskraemeco se bo z uporabo agilnostnega pristopa lahko dobro odzival na spreminjajoče se zahteve in zagotavljal boljše rezultate za svoje stranke.



Ljudje so tisti, ki izzive spremenijo v priložnosti.



Vloga ekodizajna v Iskraemecovih izdelkih

Dalija Delić

Uredba o ekodizajnu za trajnostne izdelke (ESPR), ki velja od 18. julija 2024, je osrednji del strategije Evropske komisije za povečanje trajnosti izdelkov in njihovo uskladitev z načeli krožnega gospodarstva. Uvaja zavezujoče zahteve glede vzdržljivosti izdelkov, energetske učinkovitosti, možnosti recikliranja in odgovorne rabe virov. Za proizvajalce to pomeni, da morajo okoljske vplive obravnavati že v najzgodnejših fazah razvoja izdelkov.

Zahteve ekodizajna

1. **Izboljšanje trajnosti, možnosti ponovne uporabe, nadgradljivosti in popravljivosti izdelkov.**
2. **Povečanje možnosti za vzdrževanje in obnovo izdelkov.**
3. **Večjo energetsko in materialno učinkovitost izdelkov.**
4. **Obravnavo prisotnosti snovi, ki ovirajo krožnost.**
5. **Povečanje deleža recikliranih materialov.**
6. **Lažjo razstavljalnost in recikliranje izdelkov.**
7. **Določanje pravil glede ogljičnega in okoljskega odtisa.**
8. **Omejevanje nastajanja odpadkov.**
9. **Izboljšanje dostopnosti informacij o trajnostnih lastnostih izdelkov.**

Kaj to pomeni za naše kupce in partnerje

Naši izdelki so zasnovani tako, da imajo minimalen vpliv na okolje in podnebje, pri čemer si prizadevamo za izboljšave z vsako novo generacijo. To pomeni nižji ogljični odtis, večjo energetsko učinkovitost in pametnejšo rabo materialov—kar neposredno podpira trajnostne cilje naših kupcev in partnerjev.

V Iskraemecu imamo ekodizajn vgrajen v način, kako razvijamo naše pametne števecce. Vidimo ga kot nujen odziv na vse večji pomen naslavljanja pomanjkanja surovin—ki ga poganjajo tako zakonodaja kot tudi pričakovanja strank in trgov, predvsem v zahodni in severni Evropi.

Postopek se začne že v fazi zasnove. Naš cilj je zmanjšati porabo materialov, izbirati odgovorno pridobljene surovine ter izdelke zasnovati tako, da omogočajo učinkovito uporabo in recikliranje ob koncu življenjske dobe. Naš pristop podpirajo notranji okvirji, kot so Kodeks ravnanja za dobavitelje, Politika trajnostnega naročanja in Globalni dobaviteljski sporazum. Prek portala za dobavitelje zbiramo in spremljamo podatke o certifikatih, finančni uspešnosti, delovnih praksah in trajnostnih pobudah dobaviteljev.

Ena od naših stalnih usmeritev je zmanjševanje lastne porabe energije izdelka. Kar naslavljam o s študijo »Izdelki z ozaveščenostjo o podnebj« (eng. Climate Conscious Products). Pri zasnovi izdelkov upoštevamo tudi njihov konec življenjske dobe—naši števeci so skoraj v celoti reciklabilni.

Ena od ključnih usmeritev, ki jih nenehno raziskujemo, je uporaba reciklirane plastike v naših števcih, kar bi bistveno izboljšalo njihov materialni odtis. Za boljše razumevanje celotnega okoljskega vpliva naših izdelkov izvajamo analize življenjskega cikla (LCA). Te analize pokrivajo vse faze življenjske dobe izdelka—od pridobivanja surovin, proizvodnje, distribucije, uporabe pa vse do konca življenjske dobe—in jih preverjajo neodvisni strokovnjaki prek okoljskih deklaracij izdelkov (EPD). Rezultati nam pomagajo prepoznati področja, kjer so potrebne izboljšave, in jih lahko vključimo že v fazi razvoja.

Leta 2023 smo s pomočjo zunanjega partnerja objavili prvo okoljsko deklaracijo izdelka (EPD) za števec MT880. Na podlagi teh izkušenj smo razvili notranje strokovno znanje. Analizo življenjskega cikla (LCA) za družino števecov IEX trenutno izvajamo interno, s strani naše strokovnjakinje za okolje in ob podpori ekipe za trajnostni razvoj. Postopek verifikacije in objave EPD je v teku.

V prihodnje načrtujemo razširitev analiz življenjskega cikla in okoljskih deklaracij izdelkov na vse najpomembnejše družine izdelkov. Do konca leta 2025 želimo zaključiti LCA za družino izdelkov LEAN.

Uporaba načel ekodizajna in vlaganje v analize življenjskega cikla nam omogoča, da med razvojem sprejemamo utemeljene odločitve. Pridobimo jasen vpogled v okoljski vpliv izdelka in prepoznamo možnosti za izboljšave že v fazi načrtovanja. S tem smo pripravljeni na zakonodajne spremembe in usklajeni s pričakovanji, ki jih trg vse bolj postavlja pred tehnološke ponudnike.



Ljudje so gonilo napredka

Edisa Avdić Cicek

Osredotočamo se na ljudi, ki so omogočili pot – na naše zaposlene. Čeprav sta tehnologija in strategija oblikovali našo smer, so strokovno znanje, predanost in radovednost naših ekip tisti, ki so povzročili resnične spremembe. V središču teh skupnih prizadevanj je naša kadrovska ekipa, katere vloga se je razvila daleč prek tradicionalnih meja.

V zadnjih letih je kadrovska služba postala ključni del naše dolgoročne vizije. Kadrovska služba v Iskraemecu ni več osredotočena le na zaposlovanje ali administracijo, temveč je ključno gonilo preobrazbe – ustvarja pogoje, v katerih lahko ljudje rastejo, prispevajo in vodijo. Naša kadrovska služba deluje kot most med cilji našega podjetja in potencialom naših ljudi. Z osredotočanjem na razvoj, vključevanje in prilagodljivost gradimo delovno mesto, ki je pripravljeno na izzive prihodnosti.

Priznanja, ki odražajo našo zavezanost

Naša prizadevanja na tem področju so bila priznana tako na nacionalni kot na mednarodni ravni. Samo v preteklem letu je Iskraemeco prejel certifikat DPP za družini prijazno podjetje, podpisal listo Raznolikosti in bili priznani kot Top investitor v izobraževanje. Naša pobuda „Naj zaposleni“ je bil nominirana za projekt Best of the Best s strani Ameriške gospodarske zbornice, izbrani pa smo bili tudi za top finalista na natečaju HR&M Projekta.

Ta priznanja potrjujejo, da smo na pravi poti – izvajamo strategije, ki so usmerjene predvsem k ljudem in gredo z roko v roki s poslovno odličnostjo. Poleg certifikatov in nagrad pa je za nas najpomembnejše ustvarjanje kulture, v kateri vsak posameznik čuti, da je njegovo delo pomembno.

Strokovnost v središču

V Iskraemecu smo ponosni na poglobljeno tehnično in strokovno znanje, ki ga prinašajo naši zaposleni. Naši zaposleni – ne glede na to, ali so inženirji, raziskovalci, razvijalci programske opreme ali poslovni vodje – so strokovnjaki na svojih področjih. Njihovo strokovno znanje, združeno s pristno strastjo do reševanja zapletenih izzivov, je tisto, zaradi česar so naše rešitve v ospredju v svetu pametne energije.

Naša odgovornost kot podjetja je, da to strokovno znanje podpiramo in razvijamo – ne le za današnje potrebe, temveč tudi za spreminjajoče se zahteve prihodnosti.

Kadrovski pristop, pripravljen na prihodnost

Način dela se spreminja. Pričakovanja glede prilagodljivosti, digitalne pretočnosti in ciljno usmerjenega dela preoblikujejo to, kar ljudje želijo od svoje kariere. Iskraemeco se je na to odzval s strateškimi potezami za posodobitev in prilagoditev naših kadrovskih praks v prihodnosti.

Eden takih korakov je digitalna preobrazba naših kadrovskih procesov. Od zaposlovanja do razvoja uporabljamo orodja, ki temeljijo na podatkih, da bi bolje razumeli in podprli naše ljudi. To vključuje prilagojene učne poti, pregleden karierni razvoj in poenostavljeno notranjo mobilnost. Namen teh pobud ni nadomestiti človeški dejavnik – temveč sprostiti več prostora za smiselne povezave in vodenje.

Drugo področje, na katerega se osredotočamo, je dobro počutje. S Psihološkim svetovanjem za vse zaposlene in njihove sorodnike (EAP) nudimo zaupno psihološko in pravno podporo ter jim pošiljamo jasno sporočilo: vidimo in podpiramo celotno osebo, ne le vloge, ki jo opravlja.

Sprejemamo tudi nove načine dela. Hibridni modeli, prilagodljiv delovni čas in sodelovanje na podlagi nalog postajajo standard, naša kadrovska ekipa pa tesno sodeluje z vodstvom, da bi zagotovili premišljeno in trajnostno izvajanje teh sprememb.

Verjamemo, da prihodnost pripada organizacijam, ki znajo vlagati v ljudi. To pomeni, da zaposlenim ne nudijo le delovnega mesta, temveč tudi platformo za rast, vodenje in ustvarjanje sprememb.



Učenje iz svetovnih trendov

Da bi ostali pomembni in konkurenčni, se oziramo tako na zunanje kot tudi na notranje okolje. Pobude, kot je »Prihodnost dela« v okviru Svetovnega gospodarskega foruma, in standardi, kot je ISO za kadre, pomagajo oblikovati naš pristop. Ti okviri nas spodbujajo k dolgoročnemu razmišljanju – o vključevanju, vseživljenjskem učenju, razvoju vodenja in trajnosti pri načrtovanju zaposlovanja.

Opolnomočenje ljudi, da oblikujejo prihodnost

Ne osredotočamo se le na to, kaj smo dosegli, temveč tudi na to, kaj je pred nami. Verjamemo, da prihodnost pripada organizacijam, ki znajo vlagati v ljudi. To pomeni, da zaposlenim ne nudijo le delovnega mesta, temveč tudi platformo za rast, vodenje in spreminjanje.

Naša kadrovska ekipa ima na tej poti osrednjo vlogo – zagotavlja, da naša kadrovska strategija podpira poslovno strategijo in da ima vsak zaposleni, ne glede na svojo vlogo, priložnost, da doseže svoj polni potencial.

Tako bomo še naprej gradili zaupanje – z našimi partnerji, strankami in, kar je najpomembnejše, z našimi ljudmi. Za 80 let odličnosti – in za ljudi, ki bodo Iskraemeco ponesli v prihodnost.

Dosežki Iskraemeca v zadnjih 80 letih so rezultat raznolikega znanja in vztrajne predanosti njegovih zaposlenih. Njihove osebne izkušnje odražajo skupen namen, ki je dosledno oblikoval pot podjetja in zaznamoval njegov značaj.

S ponosom lahko rečem, da sem več kot polovico svojega življenja – kar 45 let – povezan s podjetjem Iskraemeco. Moja pot se je začela že leta 1980, kot dijak prvega letnika Iskrine tehnične srednje šole, ko sem prvič opravljal počitniško prakso v takratnem podjetju Iskra Števec in nadaljevala kot štipendist. Od takrat me je poklicna pot vodila skozi različne oddelke podjetja – od razvoja, projektiranja in vodenja inženiringa, vse do področja prodaje. Pripadnost podjetju mi veliko pomeni. Iskraemeco je več kot le delovno okolje – je prostor, kjer sem rasel, se razvijal in sklepal dragocene vezi. Ponosno gledam na vsa leta sodelovanja, na številne projekte in predvsem na pristne odnose, ki smo jih skozi čas zgradili – tako znotraj podjetja kot s partnerji po vsem svetu. V svetu, kjer tenderske zahteve in tehnologija oblikujejo posel, ostajajo ljudje ključni dejavniki uspeha. Vsako partnerstvo temelji na zaupanju, ki je rezultat naše predanosti razumevanju in uresničevanju potreb naših strank. Prav ti odnosi in vrednote so temelj, ki nam omogoča uspeh tudi v negotovih in hitro spreminjajočih se časih.

Ivan Kern



80 *Let*

Ko se oziramo nazaj na 80 let dosežkov podjetja Iskraemeco, sem hvaležen, da sem lahko del te izjemne ekipe. S sodelovanjem z izjemnimi umi pri razvoju vrhunskih rešitev smo ambiciozne zamisli spremenili v tehnologije, ki oblikujejo prihodnost upravljanja z energijo. Našo pot so zaznamovali inovativnost, predanost in vztrajno prizadevanje za odličnost. Skupaj se nismo spopadli le z današnjimi izzivi, temveč smo postavili tudi temelje za trajnostno in učinkovito energetske pokrajine za prihodnje generacije. Sinergija v naši ekipi in naša skupna vizija sta gonilni sili našega uspeha in se veselim kaj nam bo prinesla prihodnost, ko bomo še naprej premikali meje mogočega.

Franci Brezar



Usklajevanje logistike za globalno podjetje, kot je Iskraemeco, je izziv in hkrati nagrada. Zagotavljanje pravočasne dostave na vse kontinente zahteva skrbno načrtovanje, vendar mi je v zadovoljstvo vedeti, da naša prizadevanja prispevajo k nemotenemu poslovanju podjetja.

Zdenka Gartner

Za vsako brezhibno uporabniško izkušnjo se skriva sistem, ki je bil preizkušen, izboljšan in izpopolnjen. V oddelku za raziskave in razvoj ter testiranje vgrajenih sistemov to omogočamo – drzne zamisli spreminjamo v zanesljive vgrajene rešitve, zasnovane za prihodnost.

Primož Cuznar

Ko pomislim na svojih 13 let v Iskraemecu, je to le majhen del 80 let delovanja tega izjemnega podjetja. Zelo sem hvaležen, da sem del tako fantastične ekipe. Dosegli smo nekaj velikih mejnikov, se z navdušenjem lotili težkih projektov in se na tej poti tudi zabavali, kot na primer pri naših implementacijah na področju informacijske tehnologije, tekmovanju IEDC, piknikih in novoletnih zabavah, ... Ker se še naprej podajamo v novo tehnološko obdobje, sem navdušen nad prihajajočimi dogodivščinami in še tesnejšim sodelovanjem z našimi ekipami po vsem svetu. Hvala, Iskraemeco, za to odlično izkušnjo in svetlo prihodnost, ki jo gradimo skupaj.

Robi Zorman



Ob 80-letnici Iskraemecove poti se počutim resnično počaščeno, da sem del te zgodbe že od leta 2008. V teh letih sem imela priložnost rasti v različnih vlogah, biti priča neverjetni preobrazbi in delati z navdihujočimi sodelavci, ki nenehno premikajo meje in izzivajo status quo. Ta mejnik je več kot le številka – je odraz naše prilagodljivosti, našega prizadevanja za inovacije in ljudi, ki vse to omogočajo. Ponosna sem na to, kako daleč smo prišli, in navdušena nad tem, kar je pred nami. Na naslednje poglavje rasti, sodelovanja in nadaljnega skupnega uspeha!

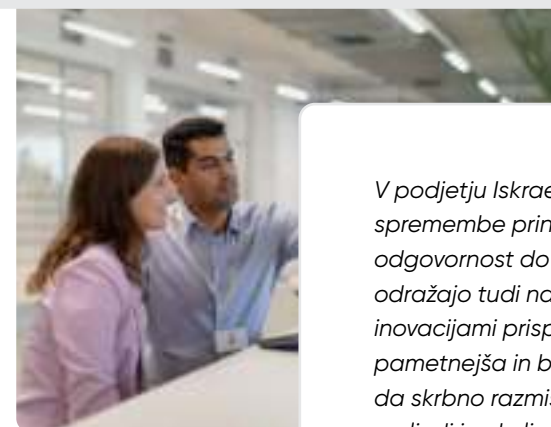
Maja Mouaz

Praznovanje 80-letnice Iskraemecove poti je trenutek ponosa za vse nas. Navdihujoče je biti del podjetja, ki ceni inovacije in ljudi. Na mnoga nadaljnja desetletij skupnega uspeha in sodelovanja.

Sherry Shoukry

Naš proizvodni obrat je postal vodilni v panogi, kjer zanesljivost in inovativnost spodbujata naše delovanje. Z uporabo naprednih proizvodnih tehnologij in vitkih tehnologij zagotavljamo, da vsak izdelek, ki zapusti naše proizvodne linije, odraža našo zavezanost odličnosti in krepi našo vlogo v središču sodobne proizvodnje. Ker še naprej postavljamo standarde v moderni proizvodnji, ostajamo osredotočeni na zanesljivo zagotavljanje in pridobivanje zaupanja več generacij.

Miha Kern



V podjetju Iskraemeco verjamemo, da prave spremembe prinesejo premišljena dejanja. Svojo odgovornost do okolja in družbe jemljemo resno, kar odražajo tudi naše rešitve za pametno merjenje. Z inovacijami prispevamo k oblikovanju prihodnosti, ki bo pametnejša in bolj trajnostna. Navdihuje me dejstvo, da skrbno razmišljamo o tem, kako naše delo vpliva na ljudi in okolje ter si prizadevamo ustvarjati pametne rešitve, ki podpirajo bolj zeleno prihodnost. Gre za napredek, ne za popolnost, in ponosni smo, da gremo v pravo smer.

Dalija Delić

Že osem desetletij je disciplinirano finančno upravljanje temelj naše prilagodljivosti in rasti. V čast mi je prispevati k dediščini, v kateri strateški vpogled in integriteta oblikujeta vsako odločitev. Ob praznovanju tega mejnika ostajamo zavezani omogočanju trajnostne in napredne prihodnosti.

Snežana Gajić

Kot zaposlena v kadrovski službi, sem del podjetja že tri leta. V zadnjem letu resnično opazila pozitiven premik – še posebej pri tem, kako vlagamo v razvoj, dobro počutje in zavzetost zaposlenih. Navdihujoče je videti, kako te pobude podpira naše novo vodstvo. Veselim se zanimivih kadrovskih projektov, ki smo si jih zadali izvesti in se osredotočajo na ustvarjanje delovnega okolja, ki podpira razvoj in zagotavlja visoko učinkovitost.

Katja Šuštar

Biti del Iskraemeca v času njegove 80. obletnice je resnično nekaj posebnega. Ne obeležujemo le mejnika, temveč tudi desetletja partnerstev, napredka in namena. Pri delu v oddelku za marketing sem videla, kako se naša zgodba povezuje s strankami po vsem svetu. Vesela sem, da lahko k temu prispevam.

Sara Medhat

Povezovanje izobraževanja in industrije

Nina Merše

Prenos znanja med podjetji in izobraževalnimi ustanovami je ključen za tehnološki napredek, dvig kompetenc zaposlenih in dolgoročno konkurenčnost gospodarstva. Iskraemeco že več let dejavno sodeluje s Šolskim centrom Kranj, enim osrednjih izobraževalnih stebrov na Gorenjskem, kar predstavlja pomemben steber našega razvoja in kadrovske prihodnosti.

Začetki sodelovanja med gospodarstvom in šolo segajo že v povojna leta, ko je Iskra, takrat še pod okriljem Ministrstva za industrijo, prepoznala pomen tehnične izobrazbe. Leta 1951 je ob tovarni zrasla šola za 300 učencev, kasneje znana kot Šolski center Iskra Kranj. Ta povezava se je skozi desetletja poglobljala – od izmenjav učencev, vajeniškega sistema, do soustvarjanja učnih programov in soudeležbe podjetij pri gradnji sodobne šolske infrastrukture.

Danes to sodelovanje ponovno dobiva nove razsežnosti, saj skupaj z mentorji Šolskega centra Kranj razvijamo sodobne izobraževalne programe, ki pokrivajo širok spekter tehničnih področij. Verjamemo, da je prav zgodnje vključevanje v tovrstne teme ključno za razvoj kompetenc prihodnosti. S tem ne le nadgrajujemo svoje znanje in izkušnje, temveč tudi aktivno prispevamo k oblikovanju naslednje generacije tehničnih strokovnjakov.



Poglobljanje sodelovanja prinaša koristi na več ravneh. Mladim odpira vrata v industrijsko okolje, kjer lahko znanje takoj uporabijo v praksi. Preko počitniškega dela, projektnega dela, zaključnih nalog ali vključevanja v razvojne izzive v podjetju, dobijo neposreden vpogled v sodobno industrijo. Iskraemeco pa tako lažje prepozna in privabi talente, ki razumejo našo vizijo in tehnologijo.

Z vidika kadrovskega razvoja takšno sodelovanje pomeni strateško prednost. Naši bodoči sodelavci so že med šolanjem vključeni v podjetje, kar pomeni krajši čas uvajanja, večjo pripadnost in boljšo kulturno ujemanje. Dodatna vrednost so tudi skupni projekti, ki širijo obzorja in prinašajo sveže poglede.

Iskraemeco bo to sodelovanje podpiral tudi v prihodnje – ne zgolj kot poslovno priložnost, temveč kot izraz svoje dolgoročne zavezanosti razvoju družbe, podpore mladim talentom ter krepitevi strokovnih znanj v tehničnih poklicih. Verjamemo, da ima industrija pomembno vlogo pri soustvarjanju izobraževalnega okolja, ki spodbuja inovativnost, praktično znanje in trajnostne rešitve.

Zato se zavedamo svoje odgovornosti – ne le do današnjega trga, temveč tudi do prihodnjih generacij, ki bodo oblikovale svet jutrišnjega dne. S partnerstvi, kot je to s Šolskim centrom Kranj, ustvarjamo most med izobraževanjem in gospodarstvom ter hkrati vlagamo v dolgoročni napredek celotne skupnosti.



INTERVJU

Jože Drenovec

Direktor Šolskega centra Kranj

Kako poteka sodelovanje s podjetjem Iskraemeco?

Povezovanje strokovnih šol in gospodarstva je v današnjem času postalo tako rekoč nuja. Naša želja je, da sodelovanje med šolo in podjetji poteka tako, da imata korist obe strani.

Najpogostejša oblika sodelovanja je trenutno praktično usposabljanje, ki ga naši dijaki in študenti opravljajo v vašem podjetju. Poleg tega se dijaki in študenti v okviru strokovnih ekskurzij redno udeležujejo ogledov podjetja Iskraemeco. Vaši strokovnjaki so pri nas že večkrat izvedli strokovna predavanja, kar dijakom in študentom omogoča neposreden vpogled v delovanje industrije. Šolski center Kranj ima tudi zelo razvito mednarodno sodelovanje, kjer moramo občasno našim tujim partnerjem omogočiti opravljanje prakse v Sloveniji. Tudi na tem področju je podjetje Iskraemeco že sodelovalo.

Tudi številne diplomske naloge na naši Višji strokovni šoli so bile pripravljene v sodelovanju z Iskraemecom. Nenazadnje se zahvaljujemo tudi za dosedanje donacije – bodisi v obliki finančnih sredstev bodisi sodobne opreme za izobraževalne potrebe.



Nam lahko poveste kaj več o zgodovini šole in pomembnosti takratne Iskre pri sooblikovanju programov?

Šolski center Kranj je bil ustanovljen leta 2013 z združitvijo Tehniškega šolskega centra Kranj in Ekonomsko-storitvenega izobraževalnega centra Kranj, iz katerega se je izločila Ekonomska gimnazija.

Tako je nastala sodobna izobraževalna ustanova, ki nadaljuje in združuje bogato tradicijo srednjega strokovnega izobraževanja v Kranju, katere začetki segajo v čas po drugi svetovni vojni. Danes je to ena največjih izobraževalni inštitucij v Sloveniji in največja v regiji. V letošnjem letu se pri nas redno izobražuje preko 2400 dijakov in študentov.

Same korenine Tehniškega šolskega centra segajo v leto 1945, ko so v okviru takratne Strojne tovarne Kranj pričeli z izobraževanjem v t.i. Industrijski šoli. Že leto kasneje je Strojna tovarna Kranj dobila novo ime – Iskra. Z razvojem podjetja Iskra se je razvija tudi šola, ki je leta 1962 postala Šolski center Iskra Kranj. Ob tem velja omeniti, da je Iskra odigrala ključno vlogo pri razvoju šole – zgradila je prvo šolsko stavbo ob

sami tovarni, ki je bila dokončana leta 1951. Iskra je bila tudi glavni investitor pri izgradnji šolske stavbe, v kateri se nahajamo še danes in je bila odprta leta 1985. Iskra je dolga leta zagotavljala tudi strokovni kader za poučevanje tehničnih predmetov in aktivno sodelovala pri oblikovanju izobraževalnih programov. Nenazadnje je bilo podjetje vrsto let največji zaposlovalec diplomantov šole. Tudi danes se mnogi spomnijo te ustanove kot »Iskrške šole« ali preprosto – Iskre.

Kako vidite vlogo šole v povezovanju z industrijo, kot je Iskraemeco?

Sodobna šola se mora aktivno povezovati z industrijo in pri tem igrati pomembno vlogo. Sodelovanje med šolo in podjetji, kot je Iskraemeco, lahko poteka na več ravneh in prinaša koristi za vse vpletene.

Šola lahko dijake in študente usmerja k razvoju znanj in veščin, ki jih konkretno podjetje potrebuje. Z vključevanjem v obvezno ali prostovoljno praktično usposabljanje v podjetju, kot je Iskraemeco, učencem omogočamo pridobivanje dragocenih izkušenj iz realnega delovnega okolja ter izboljšujemo njihovo zaposljivost po zaključku izobraževanja.

Povezanost z gospodarstvom šolam omogoča, da ohranjajo učne vsebine aktualne in v koraku s časom. Sodelovanje s strokovnjaki iz Iskraemeca prispeva k hitrejšemu prilagajanju učnih načrtov sodobnim tehnološkim trendom ter zagotavlja boljše razumevanje potreb trga dela.

Katere kompetence po vašem mnenju danes najbolj potrebujejo mladi tehniki?

Mladi tehniki danes potrebujejo širok nabor kompetenc, saj se tehnologija hitro razvija, zahteve na trgu dela pa so vse bolj kompleksne. Najpomembnejše kompetence lahko razdelimo na tri sklope.

Strokovne (tehnične) kompetence

V to skupino sodi razumevanje osnov lastne stroke, ki predstavlja temelj vsake nadaljnje specializacije. Vse bolj pomembno postaja znanje programiranja in avtomatizacije, saj so sistemi v industriji 4.0 vse bolj avtomatizirani in digitalizirani. Prav tako je ključnega pomena praktično obvladovanje sodobnih orodij in programske opreme, ki jih uporabljajo podjetja. Pomembna veščina je tudi analitično razmišljanje in reševanje problemov v realnih situacijah, kar pripomore k iskanju inovativnih in učinkovitih rešitev.

Mehke (osebnostne) kompetence

Sem sodijo komunikacijske spretnosti, jasna in učinkovita komunikacija v timu, s strankami ter z nadrejenimi, saj so tehnični projekti skoraj vedno rezultat medsebojnega sodelovanja. Pomembni sta tudi samoiniciativnost in odgovornost, ker delodajalci iščejo zanesljive sodelavce, ki znajo samostojno razmišljati in prevzamejo pobudo. V to skupino spada tudi vseživljenjsko učenje in prilagajanje spremembam, ker se tehnologija nenehno spreminja ključno ves čas nadgrajevati znanje in slediti novim trendom.

Digitalne in jezikovne kompetence

Brez digitalne pismenosti, kamor spadata osnovno razumevanje delovanja digitalnega okolja in varovanje informacij pred kibernetiskimi grožnjami v današnjem času ne gre. Prav tako znanje tujih jezikov omogoča sodelovanje v mednarodnem okolju, dostop do tujih virov ter lažjo komunikacijo s strokovnjaki po svetu.

Kako šola prilagaja programe potrebam sodobnega trga?

Šola svoje programe prilagaja potrebam sodobnega trga na različne načine. Trudimo se delovati prožno, tesno smo povezani z gospodarstvom in imamo jasno vizijo prihodnosti. Aktivno pridobivamo informacije o aktualnih potrebah trga dela in na podlagi informacij prilagajamo učne vsebine.

Dijake in študente motiviramo ter usmerjamo z organizacijo praktičnega usposabljanja in strokovnih ekskurzij, ki jim omogočajo neposreden vpogled v realno delovno okolje. V šolski proces redno vključujemo gostujoče strokovnjake iz industrije, ki sodelujejo pri pouku, na predavanjih in delavnicah.

Šola pogosto posodabljanja odprti kurikulum z aktualnimi temami, kot so robotika, umetna inteligenca, IoT, digitalizacija in obnovljivi viri energije. V zadnjih letih smo veliko pozornosti namenili tudi spodbujanju praktičnega znanja skozi projektno delo. V okviru Šolskega centra Kranj deluje FabLAB, kjer dijaki in študenti izvajajo različne praktične projekte – od prvotne ideje do končne realizacije.

Pomembne izkušnje dijaki in študenti pridobivajo tudi v okviru mednarodnega sodelovanja. Program Erasmus+ in drugi mednarodni projekti dijakom omogočajo stik z novimi okolji, kulturami in sodobnimi tehnologijami.

Kakšne so prednosti vključevanja dijakov v realne industrijske projekte?

Vključevanje dijakov v realne industrijske projekte prinaša številne prednosti za dijake, šolo in podjetja. Gre za enega najučinkovitejših načinov združevanja teoretičnega znanja in prakse. Dijaki se seznanijo z resničnim delovnim okoljem, proizvodnimi procesi in specifičnimi tehničnimi izzivi. Preizkus teorije v praksi poglobi razumevanje snovi ter poveča motivacijo za učenje. Dijaki se naučijo tudi učinkovitega timskega dela in komunikacije s sodelavci, kar jim olajša prehod na trg dela, saj pridobijo jasen vpogled v delodajalčeva pričakovanja. Sodelovanje pri konkretnih projektih jim prav tako izboljša zaposlitvene možnosti, saj delodajalci cenijo kandidate, ki so se že dokazali v praksi.

Kako sodelovanje z realnim okoljem vpliva na motivacijo in znanje dijakov?

Sodelovanje z realnim okoljem močno spodbuja motivacijo in znanje dijakov in študentov, saj povezovanje teorije s prakso poudari smiselnost učenja. Ko se srečajo z dejanskimi izzivi, razumejo uporabnost pridobljenega znanja in se zato bolj zavzeto vključijo v proces učenja. Vidijo tudi konkretne rezultate svojega dela, kar jim daje občutek uspeha in pomembnosti.

Praktična uporaba teoretičnih vsebin ostane dlje v spominu, hkrati pa dijaki in študenti bolje razumejo medsebojne povezave, saj jih opazujejo v delovanju. Pri delu v realnem okolju se naučijo prevzemati odgovornost, spoštovati roke in delati natančno. Ko uspešno zaključijo konkretne naloge, gradijo zaupanje vase in v svoje zmožnosti.



Sodelovanje z delodajalci jih nauči komunikacije, timskega dela in prilagodljivosti. Dijaki in študenti lažje ugotovijo, katera področja jih res zanimajo in si lažje izberejo nadaljnjo poklicno ali študijsko pot.

Kaj bi si želeli, da bi bilo v prihodnje še boljše v sodelovanju med šolo in podjetji?

V sodelovanju med šolo in podjetji že obstaja veliko dobrih praks, vendar vedno ostaja prostor za nadgradnje. Želimo si vzpostaviti še več dolgoročnih in sistematičnih partnerstev, namesto enkratnih projektov pa stalna sodelovanja, ki omogočajo vzajemno rast. Na določenih področjih bi cenili mentorstvo strokovnjakov iz podjetij, ki bi dijake vodili skozi celoten proces projektne dela. Z našimi dijaki in študenti bi radi sodelovali pri manjših raziskovalnih, razvojnih ali inovacijskih projektih, kjer bi skupaj z vašimi strokovnjaki iskali rešitve za dejanske izzive. Poleg tega bi bilo zelo koristno, če bi nam podjetje z organizacijo krajših strokovnih izobraževanj za učitelje strokovnih predmetov pomagalo pri ohranjanju stika z najnovejšimi tehnologijami. Tako bi se sodobna znanja hitreje prenesla v učilnice, kar bi neposredno koristilo dijakom in celotni izobraževalni skupnosti.



Inovacije
za življenje.

/// ENGAGE – REVIJA PODJETJA ISKRAEMECO

Engage – Revija podjetja Iskraemeco
Izdajatelj: ISKRAEMECO, Savska loka 4, 4000 Kranj
Priprava besedil, oblikovanje in DTP: MARCOM

Copyright © 2025 Iskraemeco. Vse pravice pridržane.



www.iskraemeco.com